

# UNIVERSITETET I OSLO

## Institutt for informatikk

### Design med og for eldre

Masteroppgave  
(30 studiepoeng)

Guro Østbye

**23. mai 2011**





## Sammendrag

Norges befolkning blir stadig eldre og de aller fleste ønsker å bo hjemme så lenge som mulig. Dette vil i større grad være mulig ved innføring av omsorgsteknologi. Som et ledd mellom det å bo hjemme og det å bo på sykehjem, innfører Norge en mellomløsning. Oslo kommune går i forkant og bygger omsorgsboliger med smarthusteknologi omsorgsteknologi, betjent resepsjon/inngangsparti og alarmer til helsepersonell.

Min oppgave går ut på å ha participatory design som utgangspunkt for å finne en ting/tjeneste som kan være til hjelp i hverdagen for de eldre, slik at det føles trygt å bo hjemme. Spørsmål jeg da trenger svar på er for eksempel: Hva er det som er utrygt med å bo hjemme? Hva trenger man hjelp til og hva skal til for at du skal føle deg trygg i eget hjem?

Jeg har brukt metoder som brainstorming, ide dugnad, observasjon, spørreskjema, intervju og prosjektdagbok. Jeg valgte å bruke et bredt spekter av metoder for å komme frem til mine resultater. Brukergruppen min har vært veldig ivrige og hjelpsomme i min søken etter visdom på dette området og sammen har vi bl.a. definert ordene tillit og trygghet. Vi har også snakket mye om hva teknologi kan hjelpe til med i hverdagen, vi har sagt noe om hva teknologi **ikke** kan hjelpe til med og til slutt i den innledende fasen har vi snakket om farene ved å innføre teknologi.

Ved å bruke alle disse metodene og i tillegg være kreativ, la jeg til slutt frem 3 prototyper som brukergruppen skulle evaluere. Disse prototypene var eksempler på skjermbilder for å utføre en helt konkret oppgave som var å ta kontakt med venner eller familie. Gruppen likte den siste og mest sofistikerte prototypen jeg la frem, akkurat den samme som jeg likte best. Sier dette meg at alderen på brukeren ikke spiller så stor rolle?

Ved å bruke actor-network theory (ANT) har jeg analysert situasjonen til brukergruppen min og fått belyst problemområder så vel som potensielle bruksområder for resultatet mitt. Aktører og relasjoner mellom dem er viktig å kartlegge slik at man får et komplett bilde av situasjonen med alle dens komponenter. Hvordan ser relasjonene ut, hva fører til nye relasjoner og hvilken innvirkning har disse på deg som bruker? Får nye relasjoner deg til å gjøre nye ting?

Jeg har også sett på informasjonsinfrastrukturen til det nye informasjonssystemet, hvilke komponenter som er knyttet til hverandre og hvordan de kommuniserer. Dette inngår som en del av analysen.



## Abstract

Norway's population is growing older and at the same time the working population is decreasing. Most of us wish to live in our own home for as long as possible. By installing care technology in homes this will to a greater degree become possible. Senior citizens today have the choice between living at home or moving to a facility where you are taken care of. Oslo commune is looking into giving senior citizens a 3rd choice. They are building homes with smart house technology, care technology, receptions and alarms among other things.

My assignment is to use participatory design as an angle to create an information system or service to make senior citizens feel safer in their own home on a daily basis. To do this I need answers to some questions like; What is it that makes living at home feel unsafe and what do you need help doing on a daily basis?

I have used methods like brainstorming, observation, questioners and interview to obtain the information I felt necessary to do this assignment. My user group has been very informative and helpful in my search for answers. Together we have defined words like trust and safety. We have talked about what technology can help you with and what technology can **not** help you with on a daily basis. We have also talked about the dangers of introducing technology into the home.

By using my methods and being a little creative I presented the user group with 3 paper prototypes, towards the end of this assignment. The seniors were to comment on and evaluate these prototypes. The theme I choose on the basis of our workshops was "how to get in touch with friends and family". The group liked the most sophisticated prototype as did I. Does this tell me that age is not an issue?

I have used actor-network theory to analyse one of my user group's situations and to shed light on some problem areas as well as potential areas of use for my results. Human actors, non-human actors and the relation between them are important to map out to get a complete picture of the situation and all its components. I have taken a look at the relations and what happens to them when new relations appear. Does the new relation make you do new things?

In admission to ANT I have also used information infrastructure to analyse this information system or service. Information and communication technology makes it possible for any device to communicate with any other device.



## Forord

Denne masteroppgaven er skrevet som en del av masterstudiet i informatikk ved Institutt for Informatikk ved Universitetet i Oslo. Oppgaven er skrevet innen for retningen design av informasjonssystemer.

Jeg fikk tilbud om å ta denne mastergraden gjennom jobben. Jeg vil derfor starte med å takke arbeidsgiver for å ha gitt meg muligheten. Dette har til tider vært en frustrerende men alt i alt en svært lærerik og inspirerende opplevelse.

Så vil jeg si takk til arbeidskollegaer som har stilt opp og hjulpet meg gjennom noen forvirrende perioder. Mange har stilt opp når jeg har hatt spørsmål eller stått fast. Det har vært godt å ha noen å lufte tanker til og diskutere med.

En stor takk til Vinderen seniorsenter og daglig leder Pieter Don som har latt meg bruke senteret til møter med brukergruppen min. En stor takk går også til brukergruppen min for at dere stilte opp på møter og hjalp meg å få innsikt i deres hverdag, med alle utfordringer og muligheter det innebærer.

Den aller største takken går til min veileder Christina Mörtberg. Du har vært tålmodig og forståelsesfull når jeg har trengt det og motiverende gjennom hele prosessen. Takk for alle kommentarer, tett oppfølging, inspirasjon og motivasjon til å skrive denne oppgaven. Tusen takk!

Oslo, 23. mai 2011  
Guro Østbye





# Innhold

<b>1. Introduksjon</b>	<b>13</b>
1.1 Bakgrunn for oppgaven	13
1.2 Problemstilling	14
1.3 Begrensninger og forutsetninger	15
1.4 Oppgavens oppbygning og struktur	15
<b>2. Hva er et smarthus?</b>	<b>17</b>
2.1 Farene ved å innføre teknologi	18
<b>3. Design prosessen</b>	<b>19</b>
3.1 Participatory design - PD	22
<b>4. Min tilnærming</b>	<b>25</b>
4.1 Actor-Network Theori – ANT	25
4.2 Informasjonsinfrastruktur – II	27
<b>5. Metodologi og metoder</b>	<b>31</b>
5.1 Metodologi	31
5.2 Brukergruppen og møtene med dem	32
5.3 Metoder	33
5.3.1 Brainstorming	33
5.3.2 Ide dugnad	34
5.3.3 Prototype	34
5.3.4 Spørreskjema og intervju	35
5.3.5 Observasjon	36
5.3.6 Prosjektdagbok	36
<b>6. Resultater</b>	<b>37</b>
6.1 Generelle tanker rundt skjermen – første møtet	37
6.1.1 Resultatene	38
6.1.2 Tanker og veien videre	39
6.2 Brainstorming – andre møtet	40
6.2.1 Resultatene	40
6.2.2 Tanker og veien videre	44
6.3 Brainstorming – tredje møtet	44
6.3.1 Resultatene	44
6.3.2 Tanker og veien videre	47
6.4 Ide dugnad – fjerde møtet	47
6.4.1 Resultatene	49
6.4.2 Tanker og veien videre	50

<b>6.5 Prototyper - Få kontakt med venner/familie – femte møtet</b>	<b>50</b>
6.5.1 Resultatene	51
6.5.2 Tanker og veien videre	55
<b>6.6 Spørreskjema og intervju – sjette møtet</b>	<b>56</b>
6.6.1 Resultatene	56
<b>7. Analyse og diskusjoner</b>	<b>59</b>
7.1 Min prosess	59
7.2 Vei valg – hvorfor valgte jeg som jeg gjorde?	61
7.4 ANT - Aktører og relasjoner	64
7.5 Et informasjonsinfrastruktur (II) blikk på skjermen	67
7.6 Gruppedynamikken	70
7.7 Refleksjoner rundt gruppen – eldre som brukergruppe for PD	71
7.8 Konklusjon - min tolkning av resultatene	71
7.9 Fremtiden	73
<b>Referanser</b>	<b>75</b>
<b>Vedlegg</b>	<b>79</b>
Jeg er ensom - resultater	79
Spørreskjema	83

## Figurer

Figur 1 - Visjon, operativt bilde og spesifikasjon som flyter i hverandre....	20
Figur 2 – Ulineær forflytning mellom ulike abstraksjonsnivåer .....	20
Figur 3 - Prototyping slik Löwgren og Stolterman 2004 beskriver prosessen (s. 294).....	34
Figur 4 – Forslagene som ble notert på andre møtet .....	41
Figur 5 - Resultatene fra tredje møtet.....	45
Figur 6 - "Jeg er ensom " - ide dagnad.....	49
Figur 7 - Prototype nr. 1 - tekstbasert.....	52
Figur 8 - Prototype nr. 2 - bildebasert .....	53
Figur 9 - Prototype nr. 3 – bilder, ikoner og tekst .....	54
Figur 10 - Mine faser.....	60
Figur 11 - Aktører og relasjoner – ”Jeg er ensom” .....	65
Figur 12 - Skjermen som en del av en II .....	68



# 1. Introduksjon

## 1.1 Bakgrunn for oppgaven

Norges befolkning blir stadig eldre. Antall mennesker over 70 år har nesten doblet seg på 20 år. Arbeidspopulaskonen minker og det blir færre folk til å jobbe i helse og omsorgssektoren. For å spare penger og for å sørge for at de eldre blir tatt vare på, kan løsningen være å innføre omsorgsteknolog for å forbedre kvaliteten og øke produktiviteten i omsorgstjenestene.

Som en konsekvens av at vi blir flere eldre, bor mennesker fortsatt i sine egne hjem lenger. Ett ledd i denne utviklingen er å utvikle smarthus med omsorgsteknologi for å hjelpe så mange som mulig til å bo hjemme så lenge som mulig. Dette er noe som de aller fleste ønsker selv og noe som vil være en fordel for samfunnet vårt. Smarthus teknologi er i startgropen i Norge. Det er bevilget 1,1 milliard kroner i perioden frem mot 2015 til å ruste opp omsorgssektoren, og mye av midlene vil gå til utvikling av praktiske og teknologiske hjelpemidler slik at man kan bo hjemme lengst mulig i eget hus<sup>1</sup>. Det utvikles også alarmer, tjenester, nettverk med mer.

Teknologirådet skriver følgende:

”I følge Perspektivmeldingen kan vi med dagens omsorgspraksis få behov for å mer enn tredoble antall stillinger i omsorgssektoren frem mot 2060. Dette innebærer en økning på over 230.000 nye årsverk. Samtidig blir det færre arbeidstakere per pensjonist, fra nesten 5 i 2010 til rundt 3 i 2050.”<sup>2</sup>

Det finnes mange måter å bedre omsorgstjenesten i Norge på. Bygging av smarthus er et av tiltakene som kan gjøre tilværelsen som gammel enklere og tryggere. Smarthus vil kunne tilby hjelpemidler ved funksjonsnedsettelse, sikkerhetsmekanismer, kommunikasjon med familie eller hjelpepersonell.

IKT baserte løsninger kan være kroppssensorer som overvåker helsetilstand som for eksempel hjerterytme og blodverdier. Disse kan igjen trigge en form for alarm som gjør at vedkommende får hjelp hvis det trengs. Behandling og medisinerer vil kunne skje på en effektiv måte<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> <http://www.teknologiradet.no/FullStory.aspx?m=258&amid=6706>, publisert 4.2.2009

<sup>2</sup> [http://teknologiradet.no/RTT\\_versjon\\_7\\_til\\_web\\_e4t5w.pdf](http://teknologiradet.no/RTT_versjon_7_til_web_e4t5w.pdf), publisert 21. 1.2009

<sup>3</sup> <http://www.teknologiradet.no/FullStory.aspx?m=258&amid=6706>, publisert 4.2.2009

Springsteknologi med GPS løsninger vil kunne beregne og gi beskjed om hvor personen befinner seg til en hver tid. Løsningen vil kunne bæres på kroppen, klærne eller noe man ”alltid har med seg”. Dette kan være til stor nytte for personer med dårlig orienteringsevne og de som er omsorgsansvarlige vil kunne finne personen hvis dette er ønskelig<sup>4</sup>.

Automatiserte maskiner eller roboter kan bidra til å løse praktiske oppgaver i hjemmet, som vasking, funksjonsstøtte, personlig hygiene og rehabilitering. Det finnes også roboter som kan underholde deg eller utfordre deg i spill eller lek.<sup>5</sup>

## **1.2 Problemstilling**

Formålet med min oppgave er å designe et informasjonssystem som kan bidra til å skape trygghet og tillit i eldre menneskers liv. Dette informasjonssystemet skal befinne seg i et smart hus, vanlig hus eller leilighet ettersom hvor mennesket bor. Dette skal være til hjelp slik at man er i stand til å bo i egen bolig så lenge som mulig.

Jeg skal fokusere på brukerdeltakelse og bruke participatory design som utgangspunkt ved gjennomføring av oppgaven. Informasjonssystemet skal bidra til å skape en trygg tilværelse for eldre i sine egne hjem. Jeg skal begrunne designprosessen og alle valgene gjort underveis, samt hvilke konsekvenser mine valg har hatt. Mine valg langs veien er en stor del av denne oppgaven.

Relasjonen mellom det sosiale og det materielle (socio-teknisk) vil være et annet utgangspunkt. Hva skjer med denne relasjonen når nye tjenester og/eller teknologier innføres? De som i dag er eldre mennesker har ikke hatt den teknologien i oppveksten som vi yngre har. Dette vil kunne prege folk sine avgjørelser og følelser for nye ting, noe jeg må være klar over i hele prosessen min. Det sosiale vil være i fokus. Det å beholde kontakt med folk rundt seg fremmer livskvalitet og gjør at man har det bedre i hverdagen. Jeg skal også se på muligheten å fremme det sosiale.

Universitetet i Oslo har et forskningsprosjekt som heter ”Autonomy and automation in an information society for all”. Prosjektet utføres under forskningsgruppen design av informasjonssystemer og ledes av Tone

---

<sup>4</sup> ibid

<sup>5</sup> ibid

Bratteteig<sup>6</sup>. Min oppgave gjennomføres innenfor rammen av delprosjektet ”Når helsetjenester flytter til hjemmet” som ledes av Sisse Finken.

### **1.3 Begrensninger og forutsetninger**

Brukergruppen min er en gruppe med eldre, alle over 67 år som bruker Vinderen seniorsenter aktivt i hverdagen. Brukergruppen har ikke demens eller store fysiske handikap. De er normalt glemske og normalt fysisk begrensede for alderen. Jeg konsentrerer meg også bare om akkurat denne brukergruppen som mennesker og deres omgivelser. Vi har et rom på seniorsenteret som vi disponerer 1 1/5 time hver gang. Dette er litt liten tid, så jeg prøver å gjøre det beste ut av møtene til tross for denne begrensningen.

Høsten 2010 skrev en gruppe en prosjektrapport som er skrevet i kurset Eksperimentell design av IT (INF5722) ved institutt for informatikk ved Universitetet i Oslo. Temaet var om eldre og deres hverdag. Deres resultat er en skjerm på veggen ved ut/inngangsdøra di. Det er sagt litt om hva denne skjermen kan hjelpe til med, men ikke på langt nær nok til å kunne lage noe. Skjermen sin hovedmisjon var å hjelpe deg med å huske hva du skal ha med deg når du forlater hjemmet ditt. Den skulle også minne deg på å for eksempel skru av kaffetrakteren eller lukke vinduet ditt før du går. Jeg bruker deres kontakt Anne-Wenche Ore og en gruppe på Vinderen seniorsenter videre i mitt arbeid.

### **1.4 Oppgavens oppbygning og struktur**

I første kapittel innleder jeg med bakgrunnen for min oppgave, for så å si noe om min problemstilling med avgrensninger og begrensninger. Jeg fortsetter med å definere hva et smarthus er og hvordan utviklingen på dette fagfeltet har vært fra 1970- tallet frem til i dag.

I kapittel 3 beskriver jeg design prosessen, hvordan den er beskrevet i litteraturen og hvordan jeg har brukt den i mitt arbeid. Jeg beskriver også participatory design og dens opprinnelse og utvikling. Det er mange gode grunner til å bruke participatory design og disse beskriver jeg her.

I kapittel 4 legger jeg frem de teoriene jeg bruker i min analyse av resultatene, som er actor-network theory og informasjonsinfrastrukturer. De

---

<sup>6</sup> <http://www.uio.no/studier/emner/matnat/ifi/INF1500/h10/undervisningsmateriale/a3-inf1500.pdf>

er begge omfattende teorier og jeg har beskrevet de delene av hver av teoriene som er viktige for meg i denne oppgaven.

Jeg har brukt mange metoder og teknikker for å komme frem til resultatene mine og i kapittel 5 beskriver jeg om min metodologi tilnærming, perspektivet jeg har brukt og mine metoder.

I kapittel 6 legger jeg frem mine resultater. I og med at jeg legger frem mine resultater i kronologisk rekkefølge fant jeg det naturlig å også si noe om valgene mine fra møte til møte med brukergruppen i dette kapittelet. Valgene mine og refleksjoner fra møte til møte er mye av grunnlaget for hvordan neste møte blir og en stor del av denne oppgaven.

Til slutt i kapittel 7 kommer jeg med mine diskusjoner og analyse av arbeidet. Jeg trekker inn actor-network theory og informasjonsinfrastrukturer som gode ”briller” å bruke for å se på og analysere mine resultater. Kapittelet avsluttes med forslag til forskning og utvikling av informasjonssystemet i fremtiden.



## 2. Hva er et smarthus?

Aldrich (2003) definerer smarthus slik:

“A “smart home” can be defined as a residence equipped with computing and information technology which anticipates and responds to the needs of the occupants, working to promote their comfort, convenience, security and entertainment through the management of technology within the home and connections to the world beyond.”

Et smarthus er altså et hus som er svært avansert og husets mål er å oppdage og tilfredsstille beboernes behov og ønsker. Huset kan ha mange egenskaper som automatiske funksjoner for lys, temperatur regulering, multimedia (musikk, tv osv), sikkerhet, vindu og dør funksjonalitet. Et smarthus fremstår som intelligent fordi dets datasystemer kan bl.a. holde orden på mange aspekter av dagliglivet. Eksempel på dette kan være at kjøleskapet holder orden på innholdet sitt, den kan foreslå middag ut fra innholdet, foreslå sunne alternativer og til og med bestille matvarer. Et smarthus vil til og med kunne vanne plantene dine og tømme sandkassen til katten din, hvis du ønsker det.

Et smarthus kan ha mange ”mål”. Det kan være et museum som ønsker å lære deg noe, det kan være en utstilling som ønsker å gjøre opplevelsen annerledes eller det kan rett og slett være at du trenger hjelp til dagligdagse ting. Det finnes mange bruksområdene og min oppgave faller under den siste kategorien. Hjelp og støtte til dagligdagse ting. Roboter kan bidra til å løse praktiske oppgaver i hjemmet. Dette kan være vasking, underholdning, personlig service eller andre nyttige ting.

I følge Berg (1991), er det ikke laget smarthus som på en eller annen måte er tilrettelagt på en slik måte at det rengjør seg selv. Husarbeid som rengjøring og matlaging har ikke vært noen prioritet i smarthus utviklingen. Til tross for en fungerende prototype laget av Frances Gabe ”Self cleaning house”<sup>7</sup>. Gabe så for seg å bli gammel og skrøpelig til beins. Hun ønsket å bo hjemme til tross for dette. Derfor installerte hun vannskredere i hele huset sitt. Alt i huset ble modifisert slik at det tålte vann. Bilder ble dekket av plast. Huset spyler seg selv. Hyller, vegger, gulv. Til og med oppvasken blir ren.

For 20+ år siden, når teknologer og forskere begynte å leke med tanken om et smarthus, ble smarthusene og teknologien ikke sett på som praktisk eller til hjelp på noen måte. De siste 10 årene har man fått øynene mer opp for at

---

<sup>7</sup> <http://blip.tv/file/125553>

dette, i tillegg til å være moro, også kan være nyttig. Bounegru (2009) har sett på utviklingen som har gått fra det som er moro å lage og ha, til at huset nærmest administrerer livet ditt ut i fra dine ønsker og dine behov. Et hus som kjenner deg igjen, kjenner stemningen din og ditt humør og handler uti fra det.

Finken og Mörtberg (2011) stiller spørsmålet om det i det hele tatt er interessant å la hjemmet ditt bli en del av det offentlige helsesystemet. Ved å installere alarmer og sensorer som er koblet til sykehus og annet helsepersonell blir hjemmet ditt plutselig en del av noe mye større. Dette er ikke helt problemfritt og man kan spekulere om dette er noe av grunnen til at smarthus med alle dens muligheter ikke har slått an i markedet.

Smarthus og smarthus teknologi er ikke bare ønsketenking eller fantasi. Dette er realitet i dag. Det meste av det man skulle kunne ønske seg er teknisk fullt mulig å lage. Det er bare fantasien som setter grensene. Til tross for uante muligheter og all den teknologien som finnes, har det ikke vært stor etterspørsel etter disse tingene. Kan vi si noe om hvorfor?

## ***2.1 Farene ved å innføre teknologi***

Som nevnt over finnes det mange teknologiske hjelpemidler som kan være til stor hjelp i å utføre daglige oppgaver. Enten man er gammel eller ung, enten man trenger det eller ikke. Dette er vel og bra, men ikke helt problemfritt. Har man tenkt godt nok gjennom konsekvensene ved å la maskiner og teknologi ta over hverdagen? En ting er strømbrudd og tekniske feil, en annen ting er de mellommenneskelige relasjonene. Jo eldre man blir jo færre folk har man igjen rundt seg. Dette er en helt naturlig og uunngåelig prosess som vil skje alle. Man blir mer alene. Noen synes det er greit og tilpasser seg ved å finne nye venner og aktiviteter. Andre blir rett og slett sittende alene til sine siste dager.

Alle mennesker trenger kontakt med andre mennesker. Dette vil teknologi aldri kunne erstatte. Er det en fare for at folk blir sittende mer alene, med all denne teknologien? Kan teknologien bli slik at man ikke trenger å svinge innom for å se etter om alt er bra og slå an en prat over en kaffekopp? I så fall har vi misforstått begrepet omsorg.

I denne oppgaven vil jeg se på hvor positivt evt. negativt det er å innføre teknologi og hva slags innvirkning det har på det sosiale i hverdagen.

### 3. Design prosessen

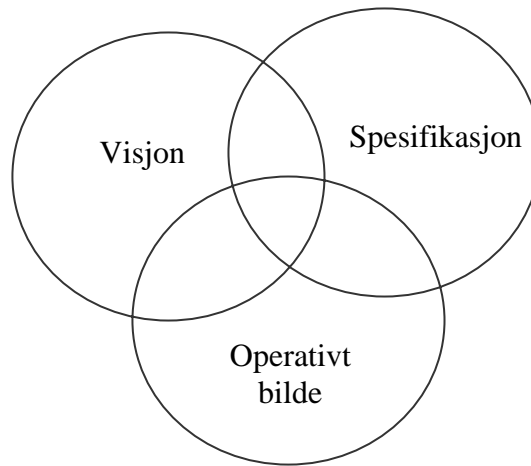
I dette kapitlet oppsummerer jeg design prosessen slik den er beskrevet av Löwgren og Stolterman (2004) men også litt om hvordan jeg har tatt den beskrevne prosessen i bruk i denne oppgaven.

Til slutt beskriver jeg kort hva participatory design er og hvorfor man er tjent med å bruke denne tilnærmingen.

Löwgren og Stolterman (2004) beskriver enhver designprosess som unik. Det finnes ingen fasit for hvordan en kreativ prosess skal løses. Det finnes rammeverk for å løse nærmest enhver utfordring i en design prosess. Men hvor egnede er faktisk disse rammeverkene? Løser de utfordringene som dukker opp langs veien? Löwgren og Stolterman mener at metoder, teknikker og faser ikke løser alle utfordringer og at design av selve designprosessen er en viktig fase. Rammeverk, teknikker og regler er nødvendig og er en god veiledning for å drive prosessen fremover. Dette fritar oss allikevel ikke fra å tenke og vi må hele veien være kreative og omtenkssomme.

“Our message is that this kind of design of the design process requires *thoughtful design*. It entails reflecting on the larger picture, the overall role of the design work, the approach to be used, the need for skills and competence, and so on. Dealing with such complexity demands a critical and reflective mind – the mind of a thoughtful designer.” (Löwgren og Stolterman 2004 side 16)

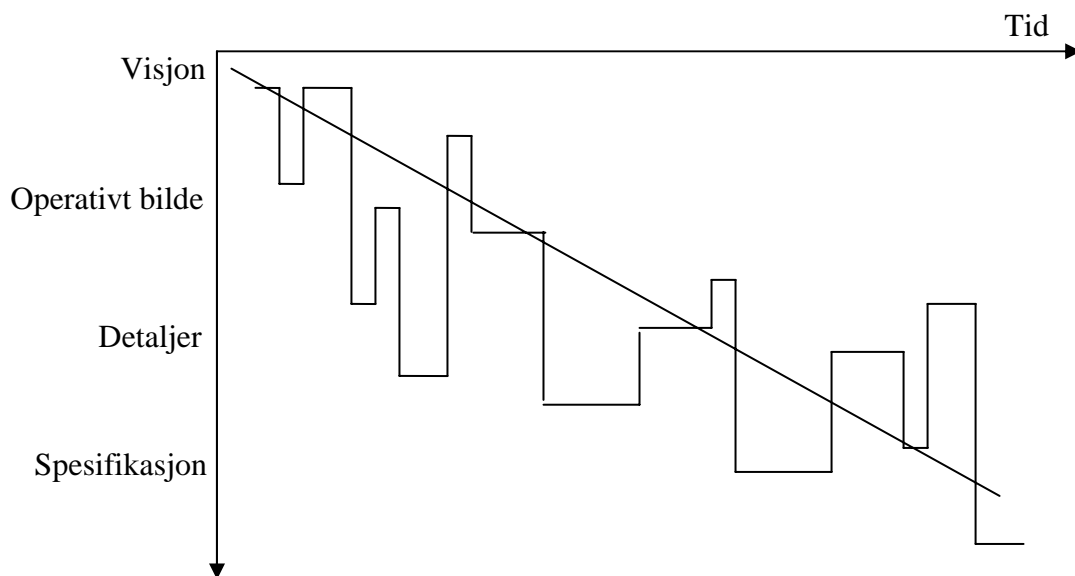
En måte å forstå og beskrive en design prosess på, er Löwgren og Stolterman (2004) sin dialektiske prosess. De beskriver denne ved hjelp av 3 abstraksjons nivåer: visjon, operativt bilde og spesifisering. Se Figur 1.



**Figur 1 - Visjon, operativt bilde og spesifikasjon som flyter i hverandre (Löwgren og Stolterman 2004 side 17)**

Visjonen dannes tidlig i prosessen (Bratteteig og Stolterman, 1997). Visjonen behøver ikke være et produkt eller en direkte løsning men en tanke om en prosess og hva som må gjøres på veien for å komme i mål. Om man er en erfaren designer dannes denne visjonen ganske raskt, bevisst eller ubevisst (ibid).

Sammen med brukergruppen lager man tegninger og enkle skisser for å visualisere hva man ser for seg. Dette kalles operativt bilde og er antagelig den viktigste fasen. Her blir uklarheter brutt ned fra abstrakte tanker/ønsker til helt konkrete forslag. Bildene blir mer og mer detaljerte og likner etter hvert en spesifikasjon på hva man ønsker å lage. Dette høres enkelt ut i teori. Men virkeligheten er en helt annen.



**Figur 2 – Ulineær forflytning mellom ulike abstraksjonsnivåer (Löwgren og Stolterman 2004 side 25)**

Figuren over, illustrerer akkurat dette med forflytningene mellom de ulike abstraksjonsnivåene og som det fremgår av figuren, er forflytningene ikke lineære. Det vil si at visjon, operativt bilde og spesifisering flyter i hverandre. Visjonen endres ettersom nye ønsker dukker opp. Operativt bilde blir mer og mer detaljert, men endres også med ønsker, behov, krav og begrensninger. Hele prosessen er en konstant hopping mellom å tenke på detaljer og å se helheten. Dette kan være frustrerende og krever en kreativ og omtenkssom designer.

Proessen sier ingenting om sluttproduktet. Den ender i en spesifisering, men sluttproduktet i seg selv er ikke i fokus. Hva man konkret ender opp med helt til slutt, vet man ikke før mot slutten av prosessen.

Divergens og konvergens er to perspektiver som ofte blir brukt for å forklare forskjellige angrepsvinkler når man tenker design. Divergens er et konsept som går ut på å utvide tankesettet slik at scopet blir åpnet opp og dekker et større område. Det går ut på å finne flere alternativer og utforske alle muligheter.

Når man derimot bruker et konvergent perspektiv gjelder det å konsentrere seg om en spesifikk løsning til et problem. Dette skaper en dypere forståelse og en mer detaljert og fokusert vei til mål, på det spesifikke området man ser på. Siden man veldig ofte skal designe en ting eller et system, ender alltid en designprosess med å konsentrere seg om én løsning, altså en konvergent fase (Löwgren og Stolterman 2004, side 29)

I enhver design prosess oppstår det situasjoner som nærmest tvinger en designer til å være kreativ og til å se folk og situasjoner på en ny måte. Man må kunne håndtere motsetninger, dilemmaer og konflikter og i tillegg samarbeide og forstå andre mennesker. Samtidig skal man kunne argumentere for sine egen forslag og ideer. Dette kan være svært utfordrende.

I dagliglivet skiller vi ofte på det å ta valg ut fra en plan eller et forhåndsbestemt løp eller det å ta et valg som ikke har noen fasit. For å kunne ta et valg når ting ikke er rett frem, må man bruke sin egen dømmekraft eller forstand. Dømmekraft er en ferdighet man ofte må benytte seg av i design da mange spørsmål ikke har et fasitsvar, men man trenger et svar for å komme seg videre. I design prosesser oppstår ofte kompliserte situasjoner der man ikke har grunnlag for å ta valg pga manglende informasjon. Når helhetsbildet mangler fordi det man designer ikke eksisterer enda, må man bruke sin dømmekraft for å ta valgene.

Design handler om en vilje eller et ønske om å endre noe og et hvert forsøk på endring vil mest sannsynlig skape motstand hos brukere. Å endre noe kan bety å lage noe nytt, eller å endre noe som allerede eksisterer. Uansett så må man som designer være klar over dette og forberede seg på motstanden på en fornuftig måte. For å ha grunnlag for å innføre en endring må man selv være overbevist om at hensikten med endringen er godt begrunnet og kunne argumentere for dette. Noe annet vil kunne skape frustrasjon og usikkerhet.

### **3.1 Participatory design - PD**

Participatory design oppsto i Skandinavia på 1970-tallet. Det som skiller denne Skandinaviske måten å se på design prosessen på, med andre måter å designe er i hovedsak 3 ting. For det første streber man etter å gjøre prosessen så demokratisk som mulig. Man snakker også om verdier i designprosessen og til slutt ser man på konflikter og motsetninger som en reel verdi inn i prosessen (Bjerknes & Bratteteig 1996).

Med andre ord har den Skandinaviske tradisjonen innen design, vært opptatt av å føre utviklere og brukere sammen slik at man utvikler systemer som brukeren forstår, klarer å bruke og har direkte nytte av. Brukermedvirkning bedrer kunnskapen til alle involverte, man lærer av hverandre og man ender opp med et system som brukeren har en realistisk forventning til (Bratteteig 2003).

Participatory design (PD) er altså en metodologi som har som mål å inkludere alle involverte i prosessen for å forsikre seg om at produktet blir det som trengs og dekker de behovene som er avdekket. Metoden fokuserer på prosesser, metoder og prosedyrer, ikke så mye produktet i seg selv. Dette gjøres for å styrke de involvertes innflytelse og gjøre prosessen mer demokratisk enn den mer tradisjonelle metoden. Dette igjen er ment til å gjøre sluttproduktet mer tilpasset og dekker alle behov som har kommet frem i prosessen.

For at produktet eller sluttresultatet skal være best mulig tilpasset brukeren, må brukeren involveres i hele prosessen fra start til slutt. I startfasen ser man på behovene. Her er brukeren med. Så ser man på hvordan det kan praktisk løses. Her er brukeren med. Så til slutt lager man produktet og tester det. Her er også brukeren tett inne i alle steg. Dette er den aller beste måten å få et godt produkt på.

Ved bruk av den skandinaviske participatory design tankegangen var fokuset bruken og utvikling av IT systemer på arbeidsplassen. Det var slik det begynte. De senere årene har Bødker og Sundblad (2009) sett mer på at arbeidsplassen og fritid blandes sammen. Man tar med jobb hjem og man tar med det private på jobb. Dette innebærer at komplekse IT systemer er med

deg hvor enn du er, om det er på jobb, hjemme, på hytta eller på ferie. Teknologi er ikke lenger knyttet til arbeidsplassen, men en del av dagliglivet.

### **Hvorfor bruke det?**

Hvem ellers enn den som skal bruke sluttproduktet, er egnet til å si noe om hvordan det skal se ut og fungere? Mange prosjekter har feilet pga manglende brukermedvirkning. Jeg, som utenforstående, kan ha en idé om hvordan systemet skal fungere. Jeg kan ha ganske sterke meninger om hvordan ting bør være og hvordan de bør brukes. Men så lenge jeg selv ikke er en bruker, teller mine meninger minimalt. Ved å observere brukere i sitt naturlige miljø og bruken av et produkt vil man kunne si noe om et eventuelt forbedringspotensial (Bratteteig 2004).

Ideelt sett så vil alle delta ved bruke av PD. Alle valg skal tas i samarbeid med gruppen. Jeg skal ikke gjøre valg på egenhånd. Jeg skal observere og høre på hva gruppen har og si og prøve å trekke en slutning ut i fra det. Jeg regner med å komme opp i konfliktsituasjoner men ved å bruke sunn fornuft og litt tolkning kommer vi frem til noe alle kan leve med. Dilemma (som nødvendigvis ikke er et problem med en gitt løsning) løses ved å være kreativ og ved å ta alle nødvendige hensyn. Dette beskriver Löwgren og Stolterman 2004 som å bevege seg mellom visjon, operativt bilde og spesifisering i sin designprosess.

I min oppgave skal jeg ikke teste ut noe som finnes, men designe noe helt nytt som brukergruppen kan ta i bruk. Det kan heller ikke lenkes til arbeidsplassen men innføres som en del av dagliglivet. Ved å forhøre meg med potensielle brukere på et tidlig tidspunkt vil jeg få en god oversikt over hva krav, ønsker og behov er.





## 4. Min tilnærming

I dette kapitlet beskriver jeg actor-network theory som en ”brille” eller teknikk for å studere en situasjon og kartlegge og analysere et nettverk av aktører og relasjoner. Jeg sier noe om hva det er og hvorfor jeg bruker det i oppgaven min. Dessuten beskriver jeg kortfattet hva en informasjonsinfrastruktur er og at dette er en annen tilnærming jeg bruker i denne oppgaven.

### 4.1 Actor-Network Theori – ANT

Den tradisjonelle sosiologien ser på relasjoner mellom mennesker. Mennesker alene eller i grupper. Sosiologien sin oppgave er å beskrive de sosiale relasjoners struktur, funksjoner og utvikling. Sosiologer mener at en hver handling eller oppførsel er et resultat av et menneskes relasjon til et annet menneske eller en gruppe mennesker. Noe annen påvirkning enn menneskelig er ikke tatt med i likningen. Denne måten å se på menneskers utvikling på er Bruno Latour og Michel Callon ikke enig i. De mener at de ikke-menneskelige relasjonene spiller en vel så stor rolle som de menneskelige. Alt har en innvirkning på oss.

Latour (1992, 2005) og Callon (2001) regnes som grunnleggerne av ANT – Actor-Network Theory. De mener at enhver situasjon eller prosess er et nettverk av aktører, både menneskelige og ikke-menneskelige. Han prøver ikke å forklare hvorfor disse nettverkene eksisterer, men hvordan de er formet, hvordan de eksisterer og hvordan de eventuelt kan falle fra hverandre. Alle aktørene er i like mye verdt i det tidlige ANT nettverket.

Latour (1992) har skrevet en artikkel som sammenliker et menneske som holder en dør for et annet menneske, og det å bytte ut dette dør-holder-menneske (engelsk: groom) med en mekanisk dør holder/lukker. Er den mekaniske lukkeren like ”flink” til å gjøre jobben som et menneske? Hva er best? Hva er forskjellene? Vil disse svarene variere ettersom hvem man spør? Hvilke elementer gjør at svaret vil variere? Humør? Tid på døgnet? Groomen sin ”oppførsel”/egenskaper? Alle disse tingene er sentrale poeng i ANT.

Man kan ta en situasjon, med alle dens komponenter, kopiere alt ved situasjonen og overføre det til et annet sted, og fortsatt få et annet resultat enn forventet. Hva er det som gjør at resultatet blir annerledes? Det må være en eller flere faktorer som er forskjellige og som gjør at resultatene ikke blir like. ANT prøver å kartlegge dette med forhold mellom mennesker og

materiell og vekte disse forholdene i forhold til hvor viktige de er i situasjonen. Alt er situasjonsbetinget. Om en time kan det hende at vektingen og viktigheten av en relasjon er borte (Callon 1986, Latour 1992, 2005).

Callon (1986) har skrevet en artikkel om det å drive oppdrett av kamskjell. Han tar en situasjon der man driver med oppdrett av kamskjell i ett land og overfører dette direkte til Frankrike, der kamskjell bestanden var lik null etter å ha plukket for mye kamskjell for fort. "Alle" faktorer er tatt med i betraktning og alt ligger til rette for at kamskjellene skal vokse i Frankrike på samme måte som i dette andre landet. For å kunne gjøre dette har de brukt de fire etappene i oversettelsesprosessen: problematisering, interessering, innrullering og mobilisering. Disse fire etappene har Callon (2001) selv definert for å kunne gjøre en slik forflytning av en situasjon. Jeg bruker ikke disse fire etappene i min analyse og derfor beskriver jeg de ikke utfyllende her.

Resultatet av kamskjell prosjektet ble allikevel ikke som forventet. Hva har man glemt? Hvorfor fungerer dette ikke som planlagt? Hvorfor vokser ikke kamskjellene i Frankrike? Det er åpenbart at noen faktorer ikke er tatt med i betraktning og dette eksemplet bare understreker Latour og Callon sin teori om at "alt" spiller en rolle.

Den tidlige teorien om ANT har blitt kritisert mye av mange. Susan Leigh Star er en av dem. I sin artikkel "Power, technologies and the phenomenology of conventions: on being allergic to onions" som handler om det å være allergisk mot løk, tar hun frem seg selv som eksempel og sier at hun selv ikke passer inn i det man vil kalle normalen (Star 1991). Hun skriver at hun selv ikke passer inn i et slik actor-network theory nettverk og at denne teorien passer best for folk som ser seg selv som sentrum i et nettverk og bygger sin verden rundt dette. Alle aktører er like mye verdt og man ser ikke på relasjoner i noen retning. De andre som på en eller annen måte må forholde seg til dette nettverket, blir ikke inkludert. Både analytisk og politisk er det riktigere å se på et slik nettverk fra den svakes/marginaliseres side (ibid). Star mener også at makten er feilplassert og sier at "Makt handler om hvem sin metafor som bringer verden sammen og holder dem sammen"

Senere har Latour også selv kritisert sin egen teori ved å si at alt er feil med ANT og at det ikke går an å bruke disse brillene for å få en fornuftig kartlegging og analyse av et nettverk av aktører. For å få et virkelig helhetsbilde må man ta med relasjoner mellom aktørene også. Disse relasjonene er svært viktige og kan fort endre seg. Derfor er de vanskelige å definere og konkretisere.

I senere ANT sier Latour (2005):

“... all the actors we are going to deploy might be *associated* in such a way that they *make others do things*. This is done not by transporting a force that would remain the same throughout as some sort of faithful intermediary, but by generating *transformations* manifested by the many unexpected *events* triggered in the other mediators that *follow* them along the line.” (Latour 2005, side 107)

Hva betyr dette? Hva er det Latour prøver å si? Slik jeg forstår det, så sier han at relasjoner endrer seg og får aktører til å gjøre ting. De aktørene som får deg til å gjøre ting inkluderes nå i senere ANT. Jeg gir eksempel på dette i kapittel 7.

Jeg mener at skal vi kunne ta vare på mennesker og legge til rette for at alle skal ha det bra, må man ta hensyn til mange ting og kunne tilpasse hverdagen til den enkelte. Og den enkelte må kunne velge disse tilpasningene som han/hun selv ønsker. Dette er ingen enkel jobb. Alle situasjoner er forskjellige. Alle mennesker er forskjellige og kombinasjoner av dette gjør at ting som oppstår og dens situasjon er unik. Dette er et veldig godt argument for å ha mennesker med i designprosessen.

Hvordan man utfører dette i praksis er det ingen fasit på. Og dette vil også variere fra person til person. Derfor er det viktig å snakke sammen i hele prosessen. Se på behov og ha fokus på prosessen, ikke produktet i seg selv.

Senere ANT understreker at menneskelige og ikke menneskelige aktører har en like stor verdi i nettverket, akkurat som Star (1991) kritiserte ved tidlige ANT. Dette er en av grunnene til at jeg mener at ANT er et godt redskap for å kartlegge og analysere nettverket mitt.

## **4.2 Informasjonsinfrastruktur – II**

En informasjonsinfrastruktur er et nettverk med sammenhengende systemer som man i større eller mindre grad har tilgang til. Denne graden avhenger både av deg selv og av informasjonsinfrastrukturens sine egenskaper.

En informasjonsinfrastruktur kan være bygget opp av små eller store komponenter, av mange forskjellige programmer og plattformer, med diverse operative systemer og programmeringsspråk. Det eneste som knytter alle disse elementene sammen, er at de på en eller annen måte kommuniserer. Komponentene har alltid en relasjon til hverandre og har en

viss type oppførsel overfor hverandre, litt på samme måte som ANT med aktører og relasjoner.

Når man tenker på IKT (informasjons- og kommunikasjonsteknologi), datasystemer og kommunikasjon kommer man ikke unna å tenke på datalagring, logging av aktivitet, deling av data osv. Dette er en hett tema nå om dagen akkurat som det har vært helt siden data ble en del av vår hverdag. IKT er en del av alles hverdag, enten man liker det eller ikke. Eksempler på dette er minibanker, nettbank, betalingsterminaler i alle typer butikker, bomringen, mobiltelefonen, adgangskort på jobben, lånekort på biblioteket, sporveiskort og mye, mye mer.

Hanseth and Monteiro (1998) sier følgende om begrepet informasjonsinfrastruktur og om det økende fokuset rundt fusjon av systemer og teknologier:

“In parallel with the increase in popular and media attention directed towards the Internet, the establishment of information infrastructures has been heavily promoted by political actors. The term "information infrastructure" (II) has been increasingly used to refer to integrated solutions based on the now ongoing fusion of information and communication technologies.<sup>8</sup>”

En informasjonsinfrastruktur har et sett med definerte egenskaper (Hanseth and Monteiro 1998). Disse egenskapene er: Delt, åpen, muliggjørende, heterogent, standardisert, genererbart, utviklende og den er alltid bygget på en eksisterende base eller plattform av programmer. Dette vil si at en informasjonsinfrastruktur er svært kompleks og vanskelig definere og sette grenser ved.

Hanseth and Monteiro (1998) sier som følger:

“There is today no clear-cut conception of what an information infrastructure is and even less how to design one.<sup>9</sup>”

Til tross for dette har man allikevel noen knagger å henge egenskapene til en informasjonsinfrastruktur på. Som nevnt over har Hanseth and Monteiro (1998) definert noen egenskaper som kjennetegner og lar oss til en viss grad kartlegge en informasjonsinfrastruktur.

Første egenskapen er **delt**. En informasjonsinfrastruktur er delt når hvem som helt kan få tilgang til den. Noen komponenter kan kreve at du lager

---

<sup>8</sup> <http://heim.ifi.uio.no/~oleha/Publications/bok.html>

<sup>9</sup> *ibid*

deg en profil slik at du må logge inn for å få tilgang til informasjonsinfrastrukturen, men den er allikevel delt.

En informasjonsinfrastruktur er også **åpen**. Det finnes ingen grenser for hvor mange brukere eller antall tekniske komponenter som kan koble seg til informasjonsinfrastrukturen.

**Muliggjørende** (enabling) er også en egenskap. Dette vil si at en informasjonsinfrastruktur er designet for å støtte et bredt spekter av aktiviteter og komponenter kan legges til etter eget ønske.

Enhver informasjonsinfrastruktur er bygget opp av diverse komponenter med forskjellig teknologi og har mange forskjellige brukere. Dette gjør informasjonsinfrastrukturen **heterogen** både teknisk og sosialt.

For at en informasjonsinfrastruktur skal bli tatt i bruk på enklest mulig måte må den være bygget på kjente standarder. Altså er **standardisert** også en egenskap.

**Utviklende** (evolving) er også en av hovedegenskapene som defineres av Hanseth og Monteiro (1998). En informasjonsinfrastruktur utvikler seg og endrer seg over tid, som et resultat av de egenskapene som er nevnt over. Komponenter kan utvikle seg i seg selv eller de kan utvikle seg sammen med hverandre.

Så til slutt sier man at en informasjonsinfrastruktur er bygget på en allerede eksisterende **installert base** (installed base). Den er aldri laget helt fra bunnen av, men bygger på hva som allerede finnes.

I tillegg til disse standardegenskapene som Hanseth og Monteiro 1998 definerer har jeg lyst til å trekke frem en egenskap som blir beskrevet av Star og Ruhleder (1996). De sier "learned as a part of membership". De sier at man lærer seg noe ved å ha tilgang til og bruke en informasjonsinfrastruktur. Dette er en viktig egenskap for brukergruppen min som skal lære seg å ta i bruk noe nytt. Ved at andre også bruker systemet vil det bli enklere å komme i gang og ha noen å snakke med rundt funksjoner, muligheter og bruken av den nye informasjonsinfrastrukturen.

Hanseth og Lyytinen (2010):

"IIs form a different 'unit' of design when compared with traditional classes of IT solutions. These design classes can be defined in their order of increasing complexity as: (1) IT capabilities, (2) applications, (3) platforms, and (4) IIs. The main differences between these classes lie in their overall complexity, how they relate to their design and use environments, and how they behave over time in relation to those environments."

Her sier Hanseth og Lyytinen at en informasjonsinfrastruktur er den største enheten av sammenhengende systemer, komponenter, applikasjoner, plattformer og nettverk. Altså er dette et stort nettverk å holde orden på.

## 5. Metodologi og metoder

I dette kapittelet beskriver jeg metodologi tilnærmingen jeg bruker i oppgaven min og sier noe om hvilket perspektiv eller innfallsvinkel jeg bruker. Deretter redegjør jeg for brukergruppen og våre møter sammen og de metodene jeg har brukt sammen med dem.

### 5.1 Metodologi

Metodologi er et overordnet perspektiv på hvordan forskning utføres, med tilhørende metoder og teknikker.

Slik definerer Silvermann (2005) metodologi:

“A methodology refers to choices we make about cases to study, methods of data gathering, forms of data analysis, etc. in planning and executing a research study. So our methodology defines how one will go about studying any phenomenon.”

Myers og Avison (2002) beskriver i tillegg 3 perspektiver eller innfallsvinkler når man ser på kvalitative forskningsmetoder: Positivistisk, tolkende eller kritisk.

Et positivistisk syn/vinkel på en forskningsstudie har som mål å være så nøytral og objektiv som mulig. Målet er å avdekke sannheten slik den er der ute. Sannheten kan måles uavhengig av forskeren og han/hennes instrumenter. Positivistiske studier har som mål å teste en teori eller hypotese ved å se, måle og forstå hypotesen.

En tolkende studie ser også på sannheten, men denne sannheten er konstruert slik at det er det sosiale som gir sannheten en verdi. Det er hva folk gjør, som gir verdien til virkeligheten. For eksempel, et dataprogram har ingen verdi i seg selv. Det får først en verdi når det blir tatt i bruk.

Den siste innfallsvinkelen heter kritisk og her er sannheten/virkeligheten historisk konstruert. Forskere innen dette feltet blir sett på som samfunnskritikere og tar for seg konflikter og motsetninger som har oppstått over tid.

Disse tre innfallsvinklene er ikke veldig klart avgrensede. Man ligger ofte mellom de to første eller de to siste. Jeg anser allikevel min oppgave til å ligge i den tolkende kategorien. Jeg ser på sannheten slik den oppfattes i dag

og hva innføringen av et informasjonssystem gjør med denne sannheten. Det er viktig å være så objektiv som mulig å se på den sosialt konstruerte behovet og bruken av informasjonssystemet.

## **5.2 Brukergruppen og møtene<sup>10</sup> med dem**

Førte kontakt mellom Vinderen seniorsenter og meg selv, ble opprettet av min veileder. Det innledende møtet ble avholdt på Vinderen seniorsenter og besto av min veileder, daglig leder for Vinderen seniorsenter, INF5722 sin kontaktperson fra året før, Anne-Wenche Ore og meg selv.

Brukergruppen som har deltatt i min studie er 6 eldre personer (67+). Alle møtene har funnet sted på Vinderen seniorsenter. Kontakten med gruppen ble opprettet gjennom kurset "Eksperimentell design av IT" ved Universitetet i Oslo (INF5722) høsten 2010. Deres kontaktperson, Anne-Wenche Ore, ble videreført til meg. Etter første møte med Anne-Wenche ble vi enige om å samle noen av de som var med i forrige runde, men også noen nye. Den forrige brukergruppen var veldig tekniske men jeg ønsket meg en gruppe som hadde større bredde når det gjelder yrker og generell livserfaring. Jeg tror dette er en fordel da jeg ønsker meg innspill fra alle typer mennesker, ikke bare teknologer. Brukergruppen er menn og kvinner, alle i alderen 67 til 89. Alle svært oppegående. En siste person trakk seg etter første møtet. Jeg legger vekt på at brukergruppen min skal være normalt oppegående eldre. Skulle jeg for eksempel ha inkludert demente personer, vil både prosessen og produktet bli noe helt annet.

Jeg har hatt 6 møter med brukergruppen min, i tillegg til det innledende kontaktmøtet. Alle møtene er avholdt på Vinderen seniorsenter i Oslo.

Første møtet fant sted tirsdag 1. februar 2011 og var et informasjonsmøte med hele brukergruppen, 8 personer inkludert meg selv. Her presenterte jeg INF 5722 sin rapport og vi snakket om denne rapporten samt nye aspekter ved rapportens konklusjon.

På andre møtet, 15. februar, hadde vi brainstorming sammen. Spørsmålet var: Hva må du huske før du går hjemmefra? Her var det 7 deltakere inkludert meg selv.

---

<sup>10</sup> Ordet møte og ordet workshop betyr det samme.



Tredje møtet den 15. mars, var også brainstorming og spørsmålet denne gangen var: Hva betyr tillit og trygghet for deg? I tillegg kartla vi hvem man treffer i løpet av en dag, samt **hva** man treffer i løpet av en dag.

Fjerde møtet, den 29. mars, hadde vi en ide dugnad: "Jeg er ensom". Vi var 5 personer inkludert meg.

På nest siste møte som fant sted den 12. april, hadde jeg med meg 3 prototyper, her var vi 6 personer inkludert meg.

På siste møtet, den 28. april, snakket vi om 4 spørsmål på et spørreskjema, som de hadde fått utdelt på forhånd.

De første 5 møtene som er beskrevet over, er gjort med hele brukergruppen samlet. På det siste møte snakket jeg med én og én omkring spørreskjemaet jeg delte ut 2 uker i forkant.

### **5.3 Metoder**

Jeg har brukt ulike metoder sammen med brukergruppen min for å komme frem til resultatene. Jeg startet med et ønske om å få så mange tanker som mulig. Jeg ville åpne opp og ta imot alt av forslag og tanker fra brukerne (divergens). Etter 3 møter valgte jeg å snevre scopet slik at vi konsentrerte oss om ett behov, ett ønske, ett tema.

Workshop eller arbeidsmøte er nyttig når man trenger å få en felles forståelse av en situasjon der man tar i bruk for eksempel skjermen. I mitt tilfelle har jeg ikke brukt det som en egen teknikk eller metode, men mer det å samle mennesker og gjøre en jobb sammen mot et felles mål. En workshop kan bestå av mange teknikker og metoder som brainstorming, prioritering, kategorisering, ide dugnad, tegne og fortelle, og oppsummering.

#### **5.3.1 Brainstorming**

Brainstorming er en assosiativ teknikk som er svært effektiv. Målet med denne metoden<sup>11</sup> er å hjelpe en gruppe mennesker til å generere og organisere en stor mengde med ideer basert på et spørsmål eller et problem på kortest mulig tid (Löwgren og Stolterman 2004 side 71). Brainstorming består i grove trekk av 3 faser. Først samler man en gruppe mennesker og

---

<sup>11</sup> Ordene metode og teknikk blir betraktet som det samme, synonymer.

sammen skaper/genererer man så mange ideer som mulig uten å analysere eller kritisere og så til slutt strukturer og organiserer man resultatene slik at de er til nytte for videre arbeid i designprosessen (ibid).

Jeg har brukt brainstorming for å finne ut hva gruppen tenker om det å bli gammel og hva man kan tenke seg å generelt få hjelp til å gjøre. Til dette er brainstorming som metode en fin øvelse for gruppen og en utmerket måte for meg å få innsikt i deres hverdag på.

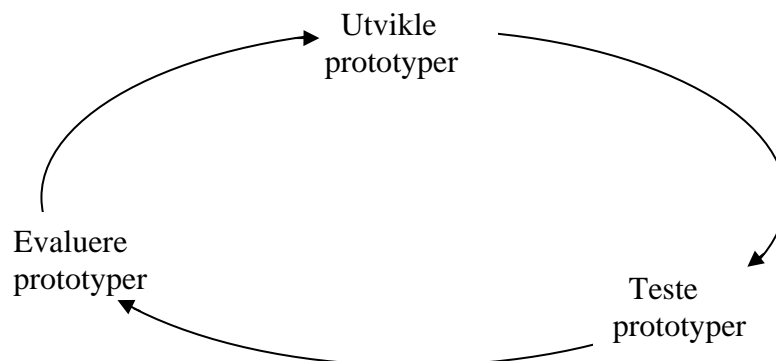
### 5.3.2 Ide dugnad

Ide dugnad er i grove trekk det samme som brainstorming. Jeg skiller allikevel litt på metodene. Jeg kaller metoden brainstorming i starten, når jeg ønsker ideer om store temaer. Når jeg derimot ønsker å se på noe helt spesifikt og spørsmålet til gruppen er veldig avgrenset bruker jeg ide dugnad som uttrykk for metoden.

Jeg har laget et scenario som brukergruppen skal sette seg inn i og svare på. De får utdelt et A3 ark med en enkel tegning. De skal skrive det de tenker til venstre og det de ønsker å se til høyre. Detaljert beskrivelse av utførelsen finnes i kapittel 8. Se Figur 6.

### 5.3.3 Prototype

En prototype er en veldig enkel versjon av en del av et informasjonssystem. Dette må ikke bli oppfattet som en ferdig del av et informasjonssystem, men som en representasjon av tenkte egenskaper og funksjoner til systemet. Målet med slike prototyper er å simulere opplevelser og samle erfaringer i videre arbeid mot et komplett informasjonssystem. Å eksperimentere med prototyper har 3 faser. Først må prototypen lages, så testes den/de på passende personer og til slutt må opplevelsene med prototypen evalueres.



Figur 3 - Prototyping slik Löwgren og Stolterman 2004 beskriver prosessen (s. 294)

I mitt tilfelle bruker jeg papir prototyper (også kalt mock-ups), noe som gjør at følelsen av at dette er et ferdig system, ikke er tilstede. Prototypene har overhode ingen funksjonalitet og er enkle og billige å lage. De inneholder kun det første skjermbildet på ønsket funksjonalitet som igjen er et resultat av et gitt behov.

Jeg brukte denne metoden for å få bekreftet evt. avkreftet hvordan jeg har forstått det som har blitt sagt over flere møter. Jeg ønsket å oppklare uenigheter, misforståelser og synelig gjøre hva min oppfattelse av behovet var. Underveis har jeg måtte ta en del valg. For å være helt sikker på mine valg har vært gode ønsket jeg å verifisere de via denne metoden. Mock-ups er veldig visuelle og man får fort et inntrykk av om man er på samme spor eller ikke.

### **5.3.4 Spørreskjema og intervju**

Intervju er en av de mest brukte metodene i informasjonsteknologi design ifølge Bødker, Kensing og Simonsen (2004). Intervju er brukt til å effektivt og systematisk samle inn informasjon om tingenes tilstand.

Et intervju kan være svært strukturert. Her har man ofte svaralternativer og ingen mulighet for å ytre sine egne meninger utover de spørsmålene som allerede er stilt eller de svaralternativene som er gitt. Denne metoden brukes ofte der man ønsker å stille samme spørsmålene til et stort antall personer for å gjøre en kvantitativ og statistisk analyse.

I den andre enden har man helt ustrukturerte intervju der man begynner med et spørsmål og stiller oppfølgings spørsmål ut ifra svaret man fikk i første spørsmål. Dette kan oppleves mer som en dialog enn et intervju. De subjektive svarene brukes i en såkalt kvalitativ analyse.

Så finnes det selvfølgelig noe midt imellom. Man kan kombinere spørsmål og svaralternativer med oppfølgingsspørsmål og tilfeldige kommentarer hvis intervjuobjektet ønsker det.

Intervjuene som jeg har gjennomført med brukergruppen på Vinderen seniorsenter vil være uformelt og jeg ønsker å få i gang en dialog mellom meg og gruppemedlemmet. Jeg vil ta notater og følge opp med spørsmål, avhengig av svarene jeg får. Det kan være en utfordring å ikke tolke selv og målet er å være så objektiv som mulig. Jeg vil bruke denne metoden til å oppklare uklarheter og snakke litt om tanker jeg har fått underveis i prosessen. Jeg stiller samme spørsmålene til alle deltakerne i gruppen min.

Svarene skal brukes til å trekke riktige konklusjoner i det videre arbeidet, de skal ikke gjengis ord for ord i oppgaven.

Som forberedelse til intervjuene fikk alle deltakerne utlevert et ark med spørsmålene jeg ønsket stille dem. Jeg ser det som en fordel at de får tenke gjennom de 4 spørsmålene jeg har, frem til neste møte.

### **5.3.5 Observasjon**

Observasjon er en metode som brukes for å skaffe seg første hånds erfaring og informasjon rundt en gitt arbeidsoppgave. Observasjon gjør det mulig å studere hvordan spesifikke oppgaver løses i praksis og hvordan samarbeid oppstår under virkelige situasjoner (Bødker, Kensing og Simonsen 2004, s 246).

Jeg vil ikke kunne bruke observasjon på en tradisjonell måte som å observere hva folk gjør i en arbeidssituasjon eller hvordan folk bruker et verktøy. Observasjon bruker jeg bevisst eller ubevisst under alle møtene med gruppen. Jeg prøver å fange opp ting som ikke sies direkte, men som kommer frem gjennom samtaler og diskusjoner. Intervjuene mine vil basere seg mye på mine observasjoner og tanker jeg har fått i løpet av brainstorming, ide dugnad og prototyping.

Jeg tror at det ligger mange behov gjemt i det som sies og gjøres på møtene våre. Og det å få folk til å innse at man trenger noe kan være en utfordring. Ideer må bearbeides og hjelpes til overflaten.

### **5.3.6 Prosjektdagbok**

I denne oppgaven har jeg også brukt prosjektdagbok som metode. I dagboken har jeg notert mine tanker, argumenter, ideer og valg som jeg har tatt i designprosessen. Motivasjonen for å bruke dagbok er at det er en viktig del av min oppgave å kartlegge, beskrive og argumentere for mine valg langs hele prosessen.

Alt som dokumenteres vil ikke gjengis i selve rapporten. Her vil jeg skrive ned hva jeg gjør og hva jeg tenker videre i prosessen. Dette er et bra verktøy for å samle tanker, skrive ned ideer og forslag til tekst. Kategorisere, reinskripe og omorganisere tekster som egner seg i oppgaven blir også en del av prosessen.

## 6. Resultater

I dette kapitlet presenterer jeg de resultatene jeg har fått i mine møter med brukergruppen på Vinderen seniorsenter. Først beskriver jeg resultatene, så argumenterer jeg for mine valg fra møte til møte. Mine tanker og valg er avgjørende for veien videre. Jeg har tatt svært få bevisste valg uten brukergruppen min. Dette mener jeg er en forutsetning for å til slutt komme frem til noe som de mener er riktig for dem og for å kunne kalle denne prosessen for en participatory design prosess. Jeg er helt avhengig av disse valgene sammen med brukergruppen min for å komme videre i prosessen. Resultatene må analyseres og reflekteres over for å ha grunnlag for videre valg.

Det aller første jeg gjorde på møtet med brukergruppen var å presentere meg selv, si litt om oppgaven min, og til slutt spørre om alle ville være med på løpet videre. Det er veldig viktig for meg at deltakelsen er frivillig og at folk forstår hva jeg er ute etter. Brukergruppen virket veldig entusiastiske og var villige til å fortsette på den betingelsen at det ikke ble mye hjemmelekser. Alle møtene er avholdt på Vinderen seniorsenter i Oslo.

En stor del av denne oppgaven er å ta ansvar for oppklaringer og justeringer i henhold til tidligere definerte rammer og omkringliggende faktorer. Man må kaste et blikk på resultatet og oppklare uenigheter og prioritere og justere fortløpende. Jeg legger frem mine resultater i kronologisk rekkefølge og følte det da naturlig å også si noe om mine valg fra møte til møte.

Som en introduksjon på alle møtene våre har jeg snakket med brukergruppen om tanker og mål med møtene. Jeg har oppsummert forrige møte, sagt noe om hvor jeg står for øyeblikket og introdusert dagens oppgave med tilhørende spørsmål og ønsket resultat. På forhånd var jeg klar over at dette er en viktig del av møtet for at vi alle skal ha et felles mål.

### **6.1 Generelle tanker rundt skjermen – første møtet**

Som tidligere nevnt har jeg tatt utgangspunkt i en prosjektrapport som er skrevet i kurset Eksperimentell design av IT ved institutt for informatikk ved Universitetet i Oslo høsten 2010. Jeg valgte derfor å presentere denne rapporten for brukergruppen min da ikke alle var med på dette studentprosjektet.

Studentgruppen konkluderte med at det skal plasseres en liten datamaskin (en skjerm) ved inn/utgangsdøren til huset/leiligheten din. Denne skal i hovedsak ha 2 knapper: ”Jeg skal ut” og ”Jeg er hjemme igjen”. Dette er et godt utgangspunkt for meg, men jeg ønsker så tidlig i min prosess å åpne bruksområdet mer.

Etter presentasjonen av rapporten og studentenes designforslag, begynte alle å snakke om hva annet denne datamaskinen ellers kan hjelpe til med. Det kom mye gode forslag, som fortløpende ble notert på post-it lapper og jeg lot praten gå nærmest fritt rundt 2 spørsmål.

### 6.1.1 Resultatene

Brainstormingen, utført på første møtet, dreide seg hovedsakelig om disse to spørsmålene:

1. Hva kan denne skjermen<sup>12</sup> hjelpe deg med generelt?
2. Hva kan skjermen **ikke** hjelpe til med?

Den gjennomførte ide genereringen resulterte i en bred enighet om at denne datamaskinen kan lenkes opp mot hva som helst i huset ditt. Den kan brukes til *praktiske ting* som å registrere at du ikke har skrudd av ovnen, lukket vinduet eller vannet blomstene på en uke. På grunn av at denne datamaskinen vet alt, kom det mange forslag til rent praktiske ting som justere vinduer, skru av ovnen/kaffetraker og lignende, justere varmen i huset og å minne deg på brillene!

Flere understreket at man med årene mister synet og man ser kanskje ikke hva som står på skjermen. Derfor ble det foreslått at *en stemme* kunne si disse tingene i tillegg til at du får en tekstbasert beskjed. Denne funksjonaliteten må kunne aktiviseres bare hvis man trenger og ønsker det.

Et eksempel fra brukergruppen var en stemme som kunne si: ”Ha fin tur”

Et annet resultat var at *lagring av data* er en bekymring. Hvem har tilgang? Hvem bestemmer hvem som har tilgang? Er det greit at man får informasjon av denne datamaskinen at brillene dine ligger igjen hos naboen?

Brukergruppen var noe uenige om dette, men de var derimot enige om at dette er en *privat informasjon* og funksjon som gir denne beskjeden bør være frivillig å ta i bruk.

Flere eksempler på hva deltakerne nevnte av ting som kan være kjekt å få hjelp med var: Trakking av briller, bilnøkler, lommebok, telefon og liknende.

---

<sup>12</sup> Jeg bruker ordet ”skjermen” om den lille datamaskinen videre i oppgaven.

Det å kunne ta med seg skjermen på hytta, naboen eller til nytt hus ved flytting var en selvfølge for deltakerne. På hytta har man en liknende dokkingstasjon<sup>13</sup> som man setter skjermen inn i, og den justerer seg etter den nye plasseringen. Skjermen ”vet” nå at den er på hytta og har oversikt over vinduer, kaffetrakteren og alt annet som måtte befinne seg på hytta.

Andre synspunkter som kom frem var at denne skjermen ikke må bli slik at man blir *for passive*. De mener at det er sunt å tenke selv og god trening for å ikke bli glemsk. Dette var det bred enighet om og alle funksjoner må være valgfrie for enhver bruker. Brukeren skal ha mulighet for å legge inn mer funksjonalitet ettersom hvor glemsk man begynner å bli.

Brukergruppen mener at skjermen bør deles opp i soner og moduler, både med tanke på funksjonalitet og lagring av informasjon. De forventer at den er *brukervennlig* enten man er en avansert eller enkel bruker. Disse 2 knappene som først ble introdusert i studentprosjektet er for lite. ”Vi trenger flere knapper” var en kommentar fra en av deltakerne. En annen kommentar fra en i brukergruppen var: ”Den bør være enklest mulig, men allikevel avansert «bak». Avansert for den som vil og er interessert”.

Det er stor fokus på *valgfrihet* blant brukergruppens medlemmer. De mente at det er godt å ha mange muligheter, men samtidig er det viktig å kunne ta i bruk det man ønsker, og **kun** det man ønsker seg. Skjermen skal initieres i samarbeid med bruker, slik at bruker får tillit og en følelse av mestring. Er man ikke komfortabel med skjermen kan risikoen være at den ikke tas i bruk. Dette med skjerm og data er litt skummelt og ukjent for en del av dagens eldre. Derfor er det viktig å få en følelse av at skjermen virker slik man har tenkt. Den må innføres på bruker sine premisser så de selv ser nytten av teknologien.

Til slutt snakket vi litt om det å la skjermen få en innsikt i brukerens *fysiske helse* som for eksempel puls, blodtrykk, blodprosent, nyrefunksjon og så videre. Her var det mange gode forslag og gruppen var delt i spørsmålet om man faktisk ville tatt dette i bruk, gitt at man hadde tilbudet.

### 6.1.2 Tanker og veien videre

De ser for seg at skjermen kan brukes til praktiske ting i huset, til verbale meldinger og til å ikke gjøre dem passive i hverdagen. De legger også vekt

---

<sup>13</sup> En dokkingstasjon er en ladestasjon for elektroniske enheter. Den kan også gi nettverk eller synkronisere med andre kompatible enheter.

på dette med valgfrihet, brukervennlighet og at de må få tillitt til skjermen slik at den verken gjør mer eller mindre enn du som bruker forventer. Privat informasjon og hvor denne informasjonen deles evt. lagres var en bekymring. Og til slutt ble fysisk helse og overvåking også snakket litt om.

Disse resultatene som ble presenter over, sier meg at det er svært oppgående og moderne eldre jeg har med å gjøre. De er beviste på sin egen situasjon og det faktum at de er i ferd med å bli gamle og at de kanskje trenger hjelp til diverse ting i dagliglivet etter hvert.

Refleksjoner som jeg noterte meg i dagboken min var: ”Skal jeg gå videre med denne skjermen, eller skal jeg lage noe nytt/finne på noe helt annet?”

Videre nå, så må jeg ta noen valg. Visjonen min med denne skjermen har jeg fortsatt i bakhodet, men ønsker å få en bedre innsikt i brukergruppens hverdag og hva de eventuelt trenger hjelp med før man forlater huset sitt. Det er viktig for meg å få et så bredt bilde av disse menneskene som mulig. Deres tanker, følelser, redsler og utfordringer i hverdagen er interessant for meg å plukke opp. Jeg velger derfor å holde scopet åpent i ett møte til.

## **6.2 Brainstorming – andre møtet**

2 uker etter første møtet hadde jeg og brukergruppen det andre møtet. Antall deltakere var 6, i tillegg til meg som møteleder. Første spørsmålet som jeg stilte til brukergruppen på dette møtet lyder slik:

**Hva trenger du hjelp med (hjelp til å huske) før du forlater huset ditt?**

Da jeg stilte spørsmålet tenkte jeg at man skulle ut en liten tur, som en tur på butikken. Flere av deltakerne så for seg det å reise på ferie.

Andre spørsmålet:

**Finnes det negative ting ved denne skjermen som vi må tenke på?**

Og tredje spørsmålet var:

**Tenk i større perspektiv. Hvis skjermen kunne hjelpe deg med hva som helst! Hva ville du da hatt hjelp til?**

### **6.2.1 Resultatene**

Forslagene ble dokumentert ved at de ble skrevet på post-it lapper og hengt på veggen. Forslagene presenteres spørsmål for spørsmål, se Figur 4.





Figur 4 – Forslagene som ble notert på andre møtet

### Spørsmål nummer en

Spørsmålet var: Hva trenger du hjelp med (hjelp til å huske) før du forlater huset ditt? Det første spørsmålet ble stilt og svarene ble fortløpende notert på **røde lapper**. Se Figur 4.

De fleste var opptatt av å *gjøre ting klart* i huset sitt før de går hjemmefra. Det kan være å vanne blomster, rydde ut av oppvaskmaskin, henge opp tøy fra vaskemaskin, trekke ut kontakten til kaffetrakter, se til at kjøleskap/fryser er lukket helt igjen, justere varmen, se at veranda dør er

lukket, stenge kraner, stenge vinduer og slukket lyset. Dessuten er det diverse ting man må huske å *ta med seg* før man forlater huset sitt. Man må huske å ta med: Førerkort, billetter, visa, penger, mobiltelefon, briller, 7. sans, nøkler, vesken, stokken, klokke og paraply.

Et annet senario som ble diskutert var at skal man bort på middag hos noen kan det være greit å bli *påminnet* at man burde ha med seg en gave til verten.

Skal man på ferie og være borte i en uke eller to, kan det være fint å få en påminnelse om å i tillegg ta med seg pass, forsikringer, visum, visa, medisiner, pengebelte, billetter og telefonnummer for å stoppe visa eller sperre telefonen (i tilfelle tyveri). Dessuten må man huske å ta vaksiner, sjekke værmelding, pakke, sette på alarmer og gi beskjed om hvor du går.

### Spørsmål nummer to

Neste spørsmål som ble stilt til brukergruppen var: Finnes det negative ting ved denne skjermen som vi må tenke på? Forslagene ble notert på **gule lapper** og hengt fortløpende på veggen. Se Figur 4.

Jeg ønsket å få brukergruppens tanker om negative ting som skjermen kan bidra til. Vanskelige ting eller situasjoner som kan bidra til en negativ innvirkning eller bekymring for brukeren. Nedenfor følger et sammendrag av resultatene:

En av deltakerne sa med en gang: "Hva skjer hvis jeg glemmer å se på skjermen?". "Vi vil *tenke selv*, så lenge det er mulig" var en annen kommentar. Det er helt greit å få en *påminnelse* om enkle ting, men dette må ikke bli en sovepute. Det er mye teknologi som skal være på plass for at denne skjermen skal virke på alle måter. En bekymring var at hvordan virker skjermen og dens funksjonalitet når *strømmen* går. Kan det blir slik at man plutselig blir fanget i eget hjem? Vil vinduer, dører og andre ting virke uten denne skjermen? Deltakerne var enige om at det er viktig å ha en *reserveplan*, slik at alt virker manuelt (uten skjermen).

Et annet aspekt som ble tatt opp var at *overvåking* var en bekymring. "Får man lov til å bestemme selv hvem som får se hva? Kan barna mine overvåke meg uten at jeg vil det? Her kan det bli konflikt mellom foreldre og barn og hvem "vinner"?". Teknologien må ikke ta over for mer enn vi selv er villige til. Det er enighet om at den alarm til vaktelskap og/eller familie er en bra ting. Men noe informasjon skal **kun** deles med disse i følge brukergruppen.

Dette med *stråling* og trådløshet ble nevnt et par ganger. Hvis skjermen skal ha oversikt over alt i huset, vil det være naturlig at mye eller alt av kommunikasjon mellom enhetene er trådløst. ”Finnes det noe som demper strålingen og er det faktisk farlig eller er det bare noe vi tror?”, var en kommentar fra en deltaker.

Ved en eventuell innføring av en slik skjerm, kan man miste kontakt med venner og familie, ble nevnt av brukergruppen. Gruppens deltakere er bekymret for å bli *isolert*. Til nå oppfatter jeg dette som den klart største bekymringen blant deltakerne i denne fasen av oppgaven min. Gruppen ser fordelen med en slik skjerm som kan hjelpe til med alt mulig, men ser også at den kan gjøre at folk slutter å stikke innom, for skjermen sier ifra til dine nærmeste hvis det er noe galt.

### Spørsmål nummer tre

Neste spørsmål som ble stilt til brukergruppen var: Tenk i større perspektiv. Hvis skjermen kunne hjelpe deg med hva som helst! Svarene ble notert på **oransje lapper** og hengt fortløpende på veggen. Se Figur 4.

Jeg ønsket at brukergruppen min ikke skulle legge bånd på seg når det gjelder å komme med ideer. De skal ikke tenke teknologi, helse eller økonomi eller noe annet som kan skape hindringer i tankegangen og fantasien. Dette er ikke enkelt, men jeg mente det var verdt et forsøk.

Brukergruppens deltakere er enige om at det kan være praktisk å få beskjed om at brillene ligger igjen hos naboen, men det er ikke sikkert at det er like bra at alle vet det. Deltakerne legger vekt på at *personvernet* må spille en stor rolle her, når det gjelder lagring av data og hvem som får se disse. Dette temaet ble også tatt opp på første møtet, se side 39.

Interaktivitet og *brukervennlighet* var og så et par ting som opptok brukergruppen. De mente at menyen på skjermen må være valgfri og ønsker man å ha en stor meny, må det være greit. Også dette er nevnt før, se side 40.

”Jeg vil se om snakke med den personen som står og ringer på døren min”, var enda et svar. Deltakerne mente at *kommunikasjon* mellom sin dør og en evt. annen ytterdør (sin egen) hvor noen ringer på var viktig.

*Sikkerhet* er viktig for brukergruppen. De ønsker seg en panikk ”knapp” - om man faller, noen bryter seg inn eller vannspruten står. ”Dumt med knapp, når man ligger nede... Kanskje det er best med noe rundt halsen? Eller forstår skjermen at du har falt kanskje?”, var en kommentar.

## 6.2.2 Tanker og veien videre

Som illustrert over gav denne brainstormingen mange gode innspill. De ser for seg mange praktiske ting de kan få hjelp til som for eksempel å gjøre ting klart i huset til man skal reise bort eller hva man må ha med seg. Dessuten nevner deltakerne også flere negative ting. Jeg synes det er viktig at disse ikke ses lett på. Dette med stråling er noe som opptar dem alle og de lurer på hvor farlig det egentlig er. De er opptatt av at alt fungerer normalt uten skjermen og at man ikke blir stengt inne i eget hus hvis strømmen går. Isolert er også et ord som blir brukt da de er bekymret for å bli sittende alene. Brukergruppen nevnte også at denne skjermen må ikke bli en sovepute og det må være rom for å tenke selv samt at personvernet må være i fokus. Gjennom alle spørsmålene jeg har stilt til nå har jeg fått et godt innblikk i deltakernes hverdag med dens utfordringer og problemer. Ord som blir brukt mye blant brukergruppens medlemmer er **trygghet** og **tillit**. Oppgaveteksten min sier også disse ordene.

En av personene i brukergruppen trakk seg.

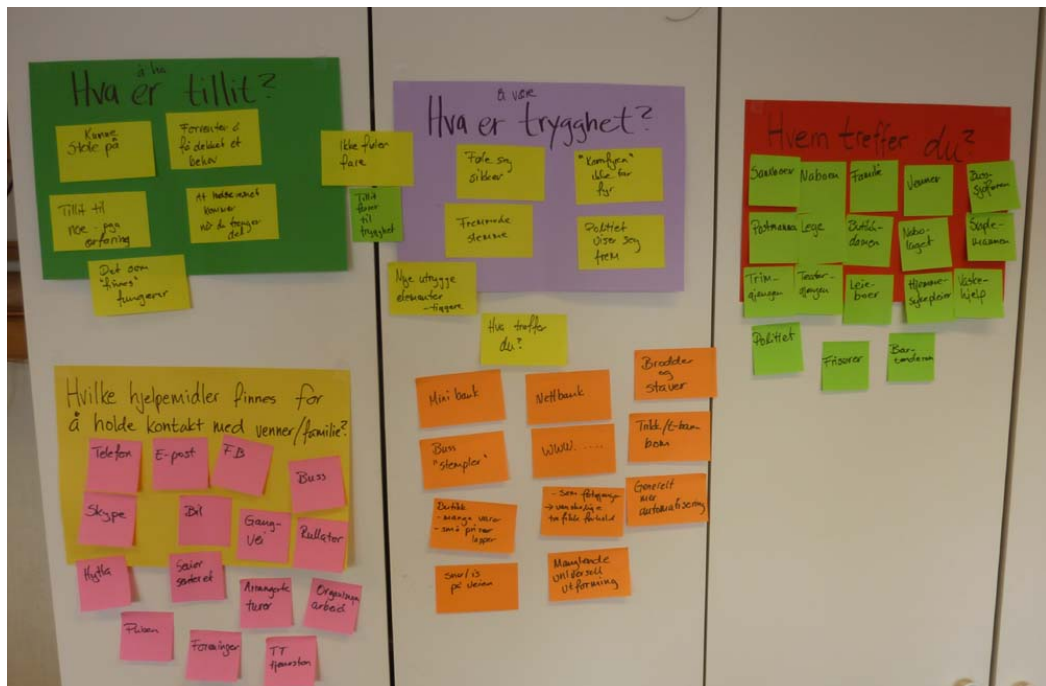
Jeg tar nå et valg om å blant annet definere disse to ordene, trygghet og tillit, sammen med brukergruppen.

## 6.3 Brainstorming – tredje møtet

Temaet for tredje møtet var begrepene **tillit** og **trygghet**. Jeg ønsket meg innsikt i hva tillit og trygghet betyr for brukergruppen. Deltakerne skulle definere hva ordene betyr for den enkelte. Andre delen bestod i å beskrive hvem man treffer i løpet av en dag, en dag hvor man potensielt møter mange personer.

En av deltakerne ville også at vi skulle si noe om **hva** man møter også, ikke bare hvem. Dette for å si noe om at visse ting i dag gjøres via automater, og ikke mennesker slik som før i tiden. Dette med at ikke-menneskelige aktører spiller en så stor rolle i hverdagen, vet gammel så vel som ung. En praktisk kommentar fra en av deltakerne var at hvis man vet at man må bruke en automat som ikke veksler penger, må man ha med småpenger selv. Denne kommentaren er basert på tidligere erfaringer med automater.

### 6.3.1 Resultatene



Figur 5 - Resultatene fra tredje møtet

Brugergruppen var enig om at *tillit* og *trygghet* henger sammen. De forklarte dette med at har man tillit så føler man automatisk trygghet. De definerte tillit med at det er å stole på noe/noen. Dette kan være komfyren din, et datasystem, en rutine eller et menneske. Man har tillit basert på erfaring og man forventer å få dekket et behov, som for eksempel at helsevesenet kommer når du trenger det. Tillit fører til trygghet i følge brukergruppen.

Trygghet er å ikke føle fare. Et eksempel på trygghet som deltakerne la frem var for eksempel å være trygg på at komfyren din ikke tar fyr. Trygghet er at politiet viser seg frem og holder «fremmede slemme» borte fra deg.

Den andre delen av møtet fokuserte vi på hvilke *hjelpemidler* som finnes for å holde kontakt med venner og familie. Tingene som ble nevnt var: Telefon, e-post, Facebook og Skype. Dette var de vanligste måtene å få kontakt med venner og familie på, uten å gå utenfor døren. Brukergruppen hadde kjennskap til alle disse tingene bortsett fra Skype. Jeg forklarte at Skype gjør det mulig å snakke med den du måtte ønske samtidig som man ser dem på skjermen, via en datamaskin. Dette synes deltakerne hørt veldig spennende ut og de som ikke allerede hadde prøvd, ønsket å prøve dette.

*Transportmidler* som bil, buss, gangvei, rullator kan brukes hvis man ønsker å komme seg ut for å treffe folk. Blant deltakerne var det noen som

foretrakk å kjøre bil, noen ønsker å gå selv mens andre trenger litt støtte i for eksempel en rullator.

*Kontakt* med foreninger, organiserte turer, senior senteret, organisasjonsarbeid var også eksempler på hvordan brukergruppen kunne komme i kontakt med folk. Dette er helt klart hjelpemidler eller virkemidler for å få kontakt med folk eller for å opprettholde en kontakt. Hytta og puben er gode møteplasser for mennesker mente deltakerne. Noen av deltakerne trakk frem hytta som eksempel, mens andre foretrekker puben. På hytta treffer man gjerne familie og venner mens på puben er det mer uformelt og man kan treffe folk man ikke har truffet før.

Tredje delen av møtet snakket vi sammen om *hvem* man treffer i løpet av en bra dag. En dag der deltakerne treffer mange mennesker. Brukergruppen trakk frem mange mennesker man **må** møte i løpet av dagen, nærmest enten man ønsker det eller ikke: Samboer, familien, naboen, venner, nabolaget, leieboer, vaskehjelp og hjemmesykepleier er folk du treffer hjemme, eller veldig nær hjemmet ditt. Disse utgjør en stor del av hverdagen. I tillegg til dette treffer man bussjåføren, postmannen, lege, butikkdamen, politiet, søplemannen, bartenderen og frisøren når man går ut. Dette er de vanligste personene man treffer der ute på sin tur. Trim-gjengen, teatergruppen og lignende er viktige elementer i hverdagen for mange. Slike felles aktiviteter er en god kilde til å treffe venner, eller møte nye folk.

På siste delen av møtet snakket vi om *hva* du treffer du i løpet av dagen. Ved å si noe om **hva** men treffer, så vel som hvem, får man belyst at det er ikke bare mennesker som spiller en sentral rolle i hverdagen til mange. Vi treffer mange automater nærmest uansett hva man skal gjøre. Ta ut penger, handle mat, kjøre buss osv. Deltakerne poengterte at mye informasjon om det meste ligger på Internet. Man møter ofte på en automat der man får beskjed om å gå til [www.](http://www.) ... for mer informasjon. Dette er ikke like forståelig for alle deltakerne.

Man treffer generelt mer automatisering nå enn det man gjorde før. Et eksempel på dette er trikk og t-bane bom. Denne er ikke alltid like lett å forstå seg på i følge en av deltakerne. Det er også mye manglende universell uforming når det gjelder å ta seg frem på visse steder, har mange av deltakerne lagt merke til.

Deltakerne kom med mange forslag til hva man møter. For eksempel i butikkene er det ofte mange prislapper med liten skrift, altså *dårlig lesbarhet*. Da kan det være lurt å ha husket brillene. Vær og føre er også en **hva** du treffer. Er det is og snø på veien kan man bruke brodder eller staver,

eller det kan rett og slett hende at man velger å ikke gå ut hvis det er vanskelige forhold.

### **6.3.2 Tanker og veien videre**

Trygghet og tillit var to ord som deltakerne hadde gode definisjoner på. De mente at ordene går i hverandre og man må ha det ene for å kunne ha det andre. Så var det dette med hvem man treffer. Her kom det også mange gode innspill på hvem man potensielt treffer i løpet av en dag. Etter å ha listet opp alle mulige måter å få/ha kontakt med venner og familie på, så vi sammen på dette med hva man treffer i løpet av en dag. De har tydelig erfaring med at man treffer mye mer automatisering nå enn før.

Til nå har jeg og brukergruppen min sett på mange frittstående elementer av oppgaven min. Man kan også til en viss grad si at vi har gått litt vekk fra skjermen for å se på ønsker og behov, ikke produkt. Nå er det på tide å ta et valg for hva man gjør videre. Brukergruppen er veldig gira på denne skjermen som det ble snakket om innledningsvis. Alt jeg spør om og ber dem tenke gjennom knytter de til skjermen. Selv om jeg ber dem å prøve å la være. Jeg velger nå meg et tema/behov som jeg vil gå videre med. På bakgrunn av alle behovene som har kommet frem, velger jeg meg temaet ensom/alene. Dette er noe som opptar brukergruppen min og et tema jeg ønsker å se mer på og gå dypere i materien på.

Jeg ser for meg flere alternativer der deltakerne bruker skjermen for å ikke være ensom lenger. Ett alternativ kan være at man ringer til noen via skjermen eller chater med noen. Kanskje denne handlingen i seg selv er nok til at man ikke føler seg ensom? Et annet alternativ er at man avtaler å møtes på kafé eller liknende. Et tredje alternativ kan være at man ender opp med å invitere venner eller familie til middag hos deg selv. Alle disse tingene «løser problemet» med at man er ensom. Dette er mine tanker i forkant og jeg er veldig spent på hva det ender opp med!

Til tross for at jeg ønsket at gruppen ikke skulle tenke på skjermen, klarer man ikke helt å la være dette. Meg selv inkludert, til en viss grad. Jeg selv synes dette med skjermen er en god ide og spurte alle gruppens deltakere om de hadde lyst til å gå videre med denne skjermen eller finne på noe helt annet. Det var enstemmig vedtatt at de ønsket å gå videre med skjermen.

### **6.4 Ide dugnad – fjerde møtet**

Fjerde møtet med brukergruppen ble holdt på Vinderen seniorsenter den 29. mars og ble utført som en ide dugnad. Vi var til sammen 5 deltakende personer, inkludert meg selv.

Det å bli sittende alene og være ensom er en stor bekymring og dette er et tema jeg ønsker å se nærmere på. I samarbeid med en arbeidskollega har jeg derfor utviklet en metode som vi kaller **jeg er ensom**. Deltakeren skal sette seg inn i en situasjon som omhandler fremtiden. Formålet med denne ide dugnaden var å få flere forslag til hva man tenker og hvordan man ser for seg å bruke denne skjermen i fremtiden. Se Figur 6.

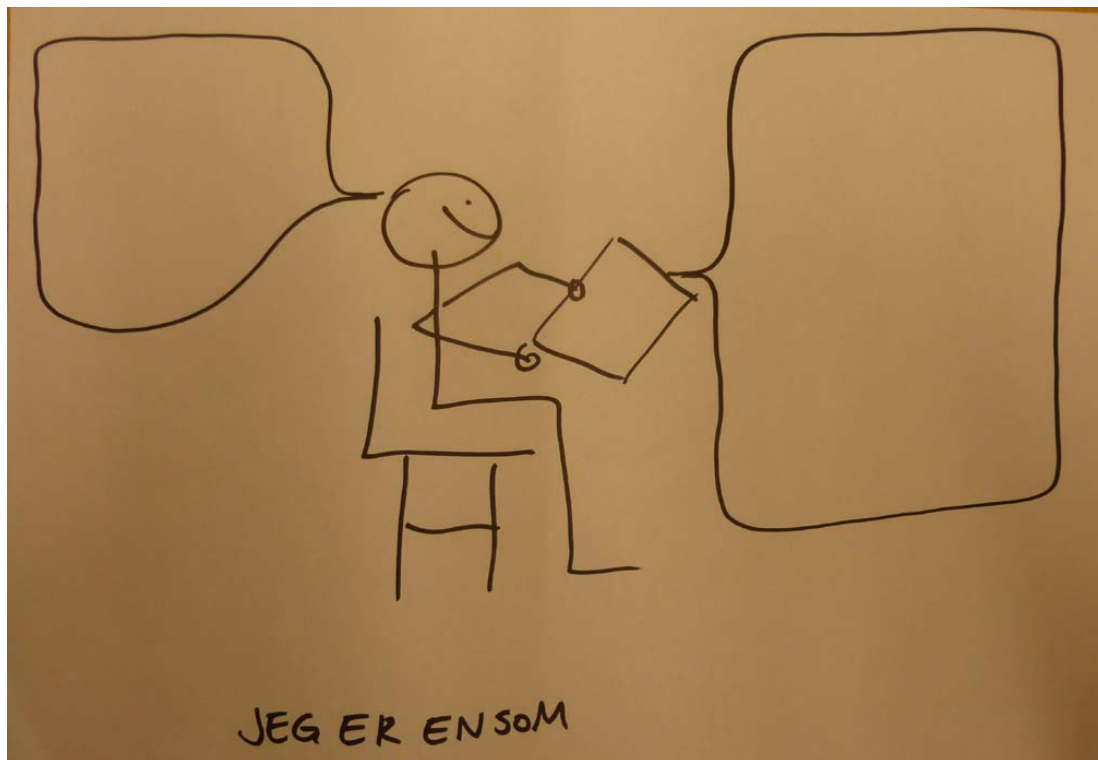
Jeg presenterte følgende scenario for brukergruppen: Du skal se for deg at du har brukt denne skjermen i 10 år. Den er en naturlig del av dagen din. Du er ensom og tar med deg skjermen til sofaen og setter deg. Hva tenker du og hva ser du for deg at står på skjermen i denne situasjonen. Hva du tenker skal skrives i boblen til venstre og hva du ønsker å se på skjermen skal skrives/tegnes i høyre boble på tegningen. Kom gjerne med flere steg (knapper) som du ser for deg i denne situasjonen.

Skjermen skal blant annet være et hjelpemiddel slik at man ikke blir sittende alene. Dette er en viktig del av oppgaven. Den kan til og med gjøre det enklere for deg å få tak i folk. Klarer de å sette seg inn i hva jeg egentlig ønsker å få ut av dem? Har jeg klart å formidle mitt budskap godt nok? Det må poengteres at det finnes ingen fasit, bare masse gode forslag som jeg kan bruke videre i oppgaven min. Jeg trenger alle slags innfall og innsikter. Alle tanker er like gode og alle forslag er like interessante for meg fremover.

Hva håper jeg å få ut av dette?

Jeg ser for meg at jeg får 3-4 forskjellige forslag som belyser utfordringen på en litt annen måte enn jeg klarer å tenke meg til. Jeg er teknisk orientert og har helt klare tanker om hvordan skjermen kan brukes til akkurat denne oppgaven. Jeg trenger noen som verken har teknologi bakgrunn eller interesse som kan si noen om akkurat denne oppgaven. For at dagens eldre skal ta dette i bruk må det være direkte forståelig med en gang. Hvis man lurer og klør seg i hodet for så å legge fra seg skjermen, er hensikten med funksjonaliteten helt borte.





Figur 6 - "Jeg er ensom" - ide duggnad

#### 6.4.1 Resultatene

##### **Hva tenker man – i bobla til venstre på tegningen?**

En i brukergruppen tenkte tilbake til gamle dager og ønsket å få kontakt med noen å mimre med eller noen å dele bilder med eller bare noen å snakke med. Flere i brukergruppen tenkte at det kunne vært hyggelig å gå på kino eller teater. Deltakerne lurte også på om familie og venner har det bra og om de er tilgjengelige for en tur på kafé, besøk eller en rusletur.

##### **Hva ønsker man å se på skjermen – i bobla til høyre på tegningen?**

De deltakende seniorene ønsket å se bilder av personer, snakke/chatte med personer og dele bilder eller andre ting med disse personene. Dessuten ønsket de å se om personene på skjermen er tilgjengelige, evt. sende en melding til barn, barnebarn eller andre. Disse ønskene ser ut til å være sentrale for brukergruppen. De ønsket også å se om det finnes ledige kino og teaterbilletter eller om det er andre aktiviteter man kan delta på. Tilgjengelige lydbøker eller om det skjer noe på seniorsenteret i dag med plan over aktiviteter var også forslag fra gruppen. En ting som også ble belyst var at brukerne så for seg å trenge hjelp til å gå på butikken eller til

frisøren. De ønsket da å se om noen på skjermen var tilgjengelige for å hjelpe dem med disse gjøremålene.

Bilder av alle resultatene av **jeg er ensom** ide dugnaden ligger i vedlegg

#### **6.4.2 Tanker og veien videre**

De tenker altså at man kan bruke skjermen til å snakke/chatte med folk, se bilder, se tilgjengelighet for venner og familie i tillegg til at man kan være kulturell og bestille kino/teater billetter. Det var merkelig nok ingen som foreslo å ringe med skjermen. Annet enn dette hadde resultatene ingen store overraskelser for meg fordi mange av disse elementene er trukket frem ved tidligere møter med gruppen i tillegg til at jeg kan tenke meg mye av det selv.

For å komme videre velger jeg meg et felles element fra forrige møte og går videre med dette. Jeg velger temaet å få kontakt med folk. Jeg ønsker å gå enda et hakk dypere ned i materien og se hva som er mest hensiktsmessig når det gjelder bruk av tekst, ikoner og bilder i selve skjermbildet. Temaet jeg velger er noe alle hadde til felles for de er veldig opptatt av å holde kontakten med folk rundt seg.

På neste møtet presentere jeg tre forslag til skjermbilde og brukergruppen diskuterte og valgte hvilket av de tre forslagene de likte og forsto best. De er ikke designere og jeg skal ikke prøve å gjøre dem til designere og derfor lager jeg forslagene. Innen PD kan deltakere også være med å lage prototyper. Dette var min opprinnelige plan, men på grunn av liten tid med brukergruppen valgte jeg å lage et utgangspunkt for dem som de kunne diskutere og velge elementer fra. Tanken min er at de skal fritt velge elementer fra mine tre forslag og lage det perfekte skjermbildet som passer for dem.

#### **6.5 Prototyper - Få kontakt med venner/familie – femte møtet**

På nest siste møte med brukergruppen som fant sted 12. april hadde jeg med meg tre prototyper på ett skjermbilde. Skjermbildet er det man kommer til når man ønsker å få kontakt med venner eller familie. Tanken min var at alle disse tre skjermbildene skulle ha helt lik funksjonalitet. De ser forskjellige ut, men det skal være mulig å gjøre akkurat det samme med alle tre.

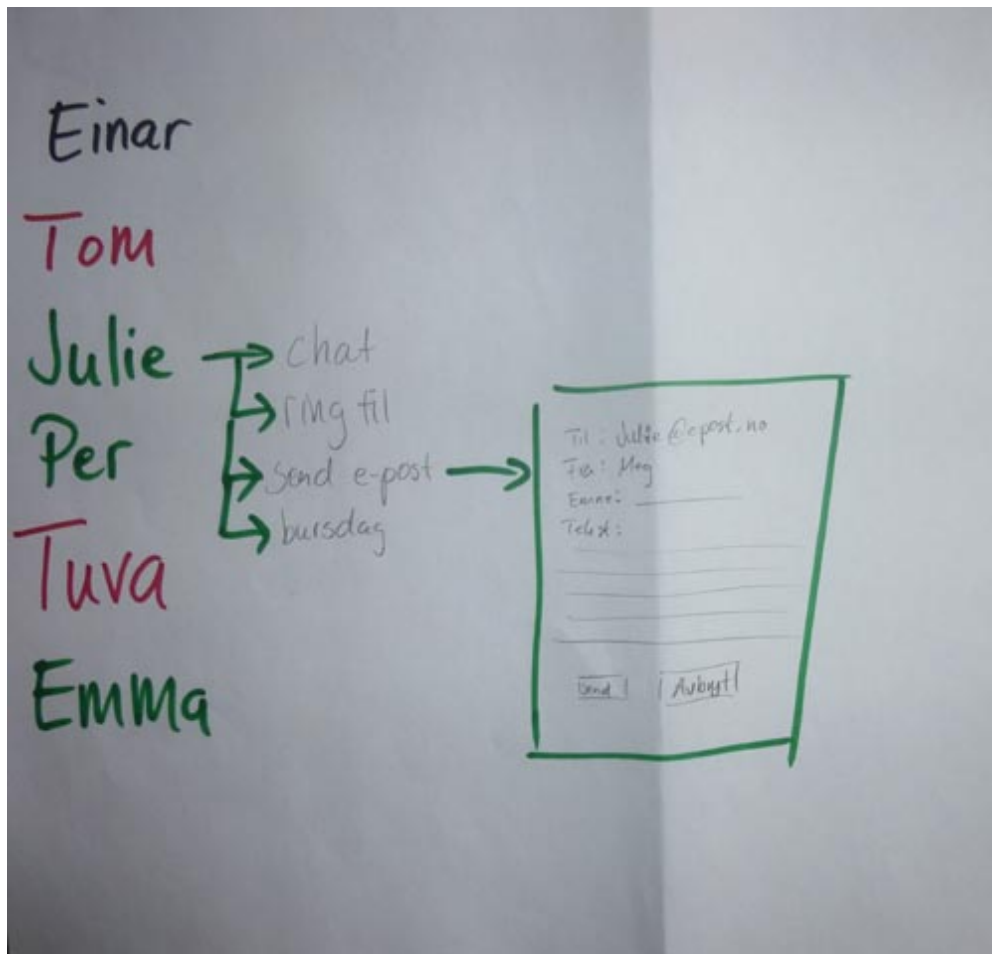
Skjermbildene er noe jeg har laget som resultat av det brukergruppen har fortalt meg og de tingene vi diskuterte på forrige møte.

Intensjonen min med denne oppgaven er nok en gang å få innsikt i tanker å følelser som brukergruppe har omkring telefon, SMS, data, skjermer, bilder, ikoner, farger og størrelser, slik at jeg kan lage et best mulig skjermbilde for dem. Det skal være enkelt å få tak i sine nærmeste enten man trenger hjelp eller man bare er selskapssyk. Tanken er å gjøre oppgaven så enkel som mulig for brukeren, både teknisk og brukskvalitetsmessig.

### **6.5.1 Resultatene**

#### **Prototype 1**

Den første prototypen som jeg presenterte for brukergruppen er ene og alene tekstbasert, med noen fargeindikasjoner. Jeg er klar over at farger skal ikke brukes alene for å si noe om noe, så jeg har også lagt inn fysiske streker der det er farger, i tillegg. Denne har det enkleste grensesnittet og er den minst sofistikerte av alle tre prototypene. I tillegg synes jeg at den er den kjedligste. Se figur 7 under:



Figur 7 - Prototypen nr. 1 - tekstbasert

”Kjedlig og upraktisk” var noen av ordene som ble brukt for å beskrive den første prototypen som kun besto av tekst.

”Sort navn – er vedkommende død?”, var det også en som spurte om.

Etter relativt kort tid med kommentarer på denne prototypen som var den enkleste, gikk brukergruppen fort over til å snakke om prototype nummer to.

### Prototype 2

Den andre prototypen er basert kun på bilder. Jeg prøver dette fordi brukergruppen har lagt veldig vekt på dette med at bilder er viktig. Navn kan glemmes, men de aller fleste kjenner igjen ansikter. Alle bildene er like store og noen har en farget strek rundt seg som indikerer en eller annen egenskap eller tilstand. Se Figur 8 under:



**Figur 8 - Prototype nr. 2 - bildebasert**

Bare bilde ble litt forvirrende. Hva skjer når de trykker på bildet? Den grønne ringen ble sett på som en slags gruppering eller prioritering. Når forslaget ble luftet var alle enige om at det må gå an å prioritere og gruppere etter familie, venner, barn, barnebarn og oldebarn. Man kan også velge å sortere etter alder, hvis det er ønskelig.

### **Prototype 3**

Prototype nummer tre er bilde, ikon og tekstbasert. Her er alle elementene til stede. Bildene er av familie og venner og har et farget område rundt seg som indikerer en eller annen egenskap eller tilstand. Små bilder i bunn av skjermbildet og ett stort bilde i midten av skjermbildet. Dette er det mest sofistikerte skjermbildet og det jeg liker best av alle tre. Se Figur 9 under:



**Figur 9 - Prototype nr. 3 – bilder, ikoner og tekst**

Denne ble veldig godt mottatt. Brukergruppen mente det var det helt greit å forstå hva man skulle gjøre. Men hva skjer når man klikker på telefonen, var et spørsmål. Ringer man da direkte til personen eller får man valget mellom å ringe eller sende SMS i stedet? Deltakerne kom med et forslag rundt bløtkake ikonet. Dette ble med en gang ble forstått som bursdag og forslaget gikk på at kaken ble større eller blinker den dagen det faktisk er bursdagen til vedkommende. Altså en *påminnelse* til brukeren av skjermen.

Bilder er bra, det er enklere å huske ansikter enn navn. Kombinasjonen av bilde og tekst er enda bedre. En forklaring var at flere i brukergruppen syntes at barn er så like at det er vanskelig å skille på dem bare ved å se på bilde. De ønsket derfor å kunne bytte ut bildet selv. Noen barn forandrer seg hele tiden og brukergruppen ville bruke det bildet de selv ønsket for å kjenne igjen folk.

Alle var enige om at det må finnes en "nødbryter" på alle skjermbilder som består av kontakt med helsepersonell, ambulanse eller familie. Forklaringen var at man skal ikke behøve å lete etter denne knappen i et nødstilfelle, den skal bare være der. I likhet med en support knapp, der man kan få hjelp til å bruke skjermen hvis noe skulle være uklart.

Det å bruke farger som eneste indikasjon på noe er ikke verken praktisk eller riktig. Gruppen poengterte dette med fargebruk og at farger kan bety forskjellige ting, hvis man er så heldig å se forskjellen på fargene. Fargen rød ble sett på som farlig og ikke som utilgjengelig slik det er innen tilstedeværelses verden, som Facebook eller msn.

Man må selv kunne velge hvem man viser seg tilgjengelig for, fordi det er ikke alltid man ønsker at alle skal kunne se at man er tilgjengelig eller ikke. Deltakerne uttykte flere generelle bekymringer. Det må være en angrer knapp over alt. De mener at det er for gjort å gjøre feil og man ønsker ikke å slette folk eller ringe opp uten at det var det man egentlig hadde tenkt. ”Kommer alt dette med en bruksanvisning? Det virker som mye å lære seg”, var en kommentar hadde jeg forventet. Det kan virke som mye å lære seg til å begynne med, men det er meningen at mye av dette skal være intuitivt og lett å forstå. En annen kommentar var at dette var veldig lett og forså og jeg gleder meg til å ta det i bruk. En annen bekymring var dette med å legge til nye personer og ta vekk andre fra skjermen. Brukerne lurte på om dette skjer automatisk eller må jeg gjøre noe selv? Dette med at for eksempel døde mennesker ikke blir slettet fra diverse lister er et generelt problem og en bekymring her.

## 6.5.2 Tanker og veien videre

Gruppen hadde mange tanker om prototypene og forståelsen av disse. Det kom frem mange gode spørsmål og det er bra. Skjermbildene engasjerte og gav grunnlag for mange gode diskusjoner og mulighet til oppklaringer underveis. Dette var en veldig konkret oppgave og gruppen kom med mange gode konkrete forslag som dette med kategorisering av mennesker på skjermen, som det å få en påminnelse når noen har bursdag og at det alltid må være en nødbryter tilgjengelig, hvis noe skulle skje.

Jeg har igjen ett siste møte igjen med brukergruppen min. De fikk med seg et spørreskjema som de får 2 uker på å svare på. Siste møte blir bare litt snakking, en og en, rundt spørsmålene på skjemaet mitt. Jeg delte ut skjemaet på forhånd slik at de fikk fred og ro til å tenke over mine spørsmål over litt tid.

Jeg valgte å bruke spørreskjema og intervju som metoder her. Dette var mitt siste møte med gruppen og jeg ville spørre på tomannshånd om hvordan de hadde opplevd denne prosessen sammen med meg. Jeg ønsker å få en forståelse av hvordan de har opplevd møtene med meg og hvordan de har oppfattet meg som møteleder og prosessdriver.

## **6.6 Spørreskjema og intervju – sjette møtet**

Følgende spørsmål hadde delt ut til gruppen på forhånd:

1. Hvilket av møtene våre likte du best?
2. Hvilke av møtene synes du var vanskeligst?
3. Hva ville du ha endret?
4. Generelle kommentarer

Det var kun 3 deltakere med på dette møtet som fant sted 28 april. Jeg snakket i ca 15 min med hver av dem.

### **6.6.1 Resultatene**

Det var delte meninger om hvilket av møtene som hadde vært best. Noen likte dette å definere tillit og trygghet mens andre fikk følelsen av mestring på aller siste møte da vi ble veldig konkrete, og likte dette best. En av deltakerne uttrykte det slik: ”Alle møtene har vært bra, men den siste var best. Da falt alle kortene liksom på plass”

Det var ingen som synes at noen av arbeidsmøtene var spesielt vanskelige. Jeg var spent på å høre om målet mitt med møtene kanskje var uklare og om jeg hadde uttalt meg og introdusert oppgaven på en uforståelig måte, men ingen sa noe spesielt om det. En i brukergruppen synes det var litt vanskelig, helt i begynnelsen av ett bestemt møte, å få tak på hva jeg ville med å definere tillit og trygghet. Men dette ble klarere utover i møtet ettersom vi diskuterte og hele gruppen kom med gode forslag.

Det var litt forvirring rundt denne ”Jeg er ensom” ide dugnaden. Rett og slett fordi jeg ikke definerte ordet ensom godt nok for gruppen. Noen forsto det som at man var alene. Vedkommende som kommenterte dette var ikke med på hele møtet og fikk ikke oppklart denne misforståelsen underveis. Vi som var på møtet snakket om det og jeg tror vi ble enige om definisjonen, til tross for at det ikke ble sagt i rene ord. Alene og ensom kan virke som to like ord, men for meg betyr de helt forskjellige ting. Man kan være alene uten å være ensom. Og man kan være alene og ensom. Ensom for meg betyr at man ønsker kontakt med andre. Et par personer mente at det manglet struktur på møtene og ønsket strengere rammer fra starten av, til tross for at de mente at det var bra med mange ideer og tanker rundt temaet. Vedkommende så for seg at oppgavene skulle bli mer konkrete på et tidligere tidspunkt.



Mer generelle kommentarer var at møtene har hatt en vennlig god tone og det har vært enkelt å snakke om temaene. Noen synes også det har vært overraskende og bra at det har kommet opp ting som de selv ikke hadde tenkt på. Noen synes det var betryggende å vite at man kjenner alle andre i brukergruppen, mens andre syntes det var moro at det var mennesker man ikke kjente som var med.



## 7. Analyse og diskusjoner

I dette kapittelet sier jeg først noe om design prosessen slik den er beskrevet av Löwgren og Stolterman (2004) og sammenlikner den med hvordan jeg har tolket og tatt den i bruk. Mine veivalg er en stor del av oppgaven og jeg legger frem mine argumenter for de valgene jeg har tatt, fra start til slutt. Dette inkluderer metoder og teknikker som er brukt for å få resultatene. Mange av mine tanker og valg har jeg allerede sagt litt om i kapittel 6 og noen av disse repeterer jeg her, samt at jeg sier noe om konsekvensen av mine valg. Så bruker jeg ANT og II for å analysere nettverk, aktører, relasjoner, komponenter og situasjoner.

Til slutt sier jeg noe om gruppedynamikken og tolker jeg resultatene mine og konkluderer.

### 7.1 Min prosess

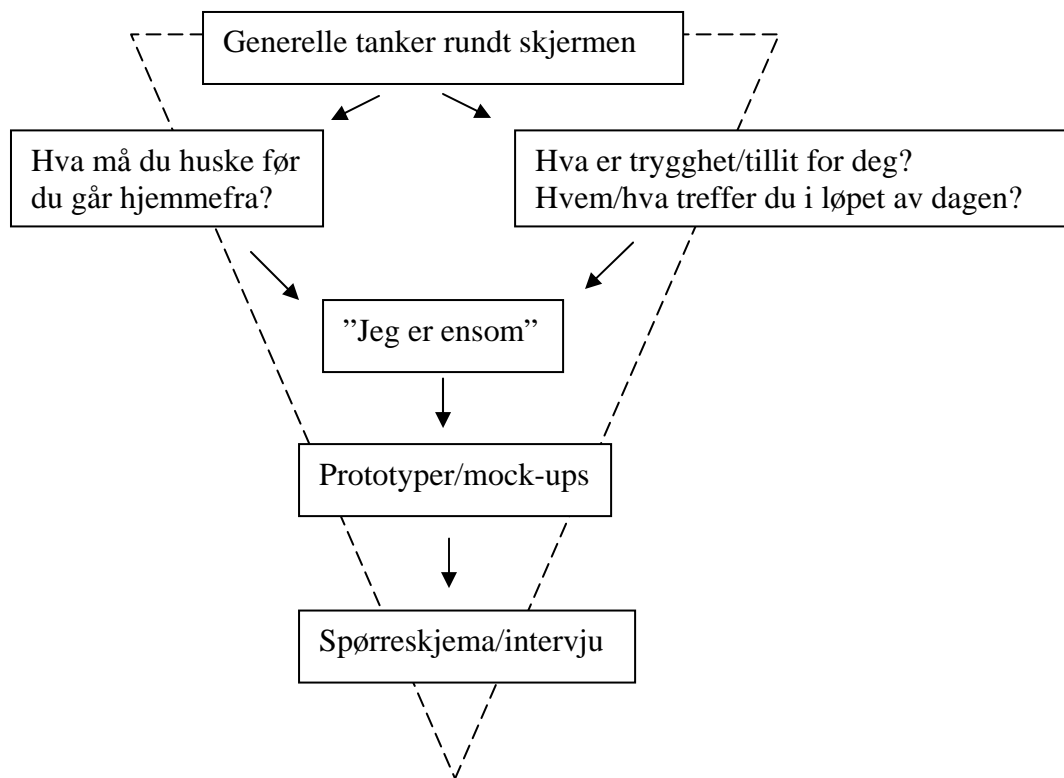
Sammen med brukergruppen min på Vinderen seniorsenter i Oslo startet jeg med et ønske om å få en innsikt i deres hverdag. Samtidig ønsket jeg å fortelle om meg selv, min bakgrunn og min motivasjon for å starte denne prosessen sammen med dem. Gjensidig læring er noe som er viktig innen PD og jeg ser at det er svært nyttig for gruppen å bli kjent med meg så vel som at jeg blir kjent med dem (Bratteteig 2004).

Min oppgave er å designe et informasjonssystem som skal bidra til å skape trygghet, velbefinnende og autonomi i hverdagen. Oppgaven er med andre ord veldig åpen. Alt kan skje. I denne startfasen ønsket jeg å utforske alle alternativer og muligheter uten begrensninger og hindringer også kalt en divergent fase.

Proessen som er beskrevet av Löwgren og Stolterman (2004) med visjon, operativt bilde og spesifikasjon der forflytningen over tid er meget ulineære (se Figur 2) er veldig lik den jeg har vært gjennom. Den har vært ett av mine utgangspunkt i utførelsen av denne oppgaven og utfordringen har vært å ta inn de mange og forskjellige innspillene fra brukergruppen underveis på en konstruktiv og mest mulig objektiv måte. Målet fra starten av var å finne en løsning/tjeneste som kan være til hjelp i hverdagen. Allerede ved å lese oppgaveteksten min dannes en visjon. Som input til min oppgave skulle jeg bruke denne rapporten skrevet i faget ”Eksperimentell design av IT” (INF 5722) høsten 2010. Etter å ha lest denne rapporten hadde jeg ikke bare en visjon i hodet, men også et operativt bilde og en grov spesifikasjon.

Visjonen jeg hadde etter å ha lest min egen oppgavetekst er nå endret til en viss grad. Nye ideer, glemte forutsetninger og andre faktorer er tatt med i likningen og jeg har en ny visjon med et nytt operativt bilde og litt andre spesifikasjoner å ta med meg videre i prosessen.

Jeg har som mål og være åpen, kreativ og fordomsfri når vi setter i gang med første brainstorming. Alle generelle tanker om et hjelpemiddel i hverdagen var velkomne. I Figur 10 illustrerer jeg mine faser i perioden med møter med brukergruppen min. Hver firkant representerer ett møte der en metode eller teknikk er brukt sammen med gruppen for å komme videre i prosessen.



**Figur 10 - Mine faser**

Den stiplede trekanten i bakgrunnen representerer først den åpenheten en divergent fase krever, så til slutt den sneverheten og dybden en konvergent fase er. Jeg startet med det store bildet, tok mange valg underveis og endte opp med et helt spesifikt skjermbilde (prototype) som brukergruppen skulle kommentere og evaluere. Selv om jeg ble mer og mer spesifikk vil jeg ikke si at den min prosess ble konvergent på slutten. Hadde jeg tatt med én

prototype til uttesting og evaluering, ville den delprosessen kunne kalles konvergent.

## **7.2 Vei valg – hvorfor valgte jeg som jeg gjorde?**

Jeg bestemte meg tidlig for å finne ut om gruppen synes dette med skjerm ved inn/utgangsdør var en god ide. Deltakerne syntes denne skjermen var en god ide og derfor kjørte vi en ny brainstorming der temaet var ”Hva kan skjermen hjelpe deg med?” Her fikk jeg mange gode resultater, et bredere spekter av svar enn jeg forventet og til slutt noen bekymringer. Resultatene finnes i kapittel 8.1. Så snakket vi generelt om hva man trenger hjelp med før man forlater huset sitt. Gruppen hadde klare forventninger til denne skjermen og kom med praktiske forslag, de mente at skjermen kunne minne dem på for eksempel briller eller vesken og de så for seg at man kunne lage diverse praktiske lister som for eksempel pakke liste hvis de skulle på ferie. Dette var et aspekt jeg ikke hadde tenkt på før, og syntes det var forfriskende at brukergruppen var så frempå med nye forslag (se kapittel 6.2).

Videre i prosessen var det naturlig for meg å ha et enda bredere blikk på hverdagen til deltakerne. Utfordringen var å få et så komplett bilde som mulig av alle aspekter ved hverdagen til gruppen. Derfor valgte jeg videre å gå vekk fra skjermen og se på frittstående elementer ved en vanlig hverdag. Hvem/hva treffer man i løpet av en vanlig dag? Hva er vanlige gjøremål i løpet av en dag? Hva er trygghet og tillitt for deg? Disse spørsmålene fikk jeg svar på over to møter der jeg brukte metoden brainstorming. Resultatene finnes i kapittel 6.3.

Sammen med gruppen tok vi nå et viktig valg. Vi velger å gå videre med skjermen og alle dens muligheter. Jeg spurte spesielt om dette og alle deltakerne var enige. Om de i det hele tatt hadde koblet sin egen visjon vekk fra skjermen underveis er jeg usikker på til tross for at jeg understreket på de 3 første møtene at skjermen ikke skulle være i fokus.

Jeg har ikke brukt observasjon som en offisiell metode eller teknikk. Det eneste jeg har gjort er å følge med på reaksjoner og høre på praten som har vært utenom selve oppgavene på møtene våre. Dette har vært minst like interessant som noe annet. Jeg plukker opp mye. Blant annet dette med at de fleste har barn eller barnebarn som ordner med ting som har med data å gjøre. Det oppfattes som vanskelig å lære seg og ha kontroll på. Sitat fra en av deltakerne: ”Dette ser jeg ingen grunn til å fikle med selv. Min datter ordner med slikt”

Det er bred enighet om at det er viktig å kunne få tak i folk. Tradisjonelt har de aller fleste mennesker telefon til slikt. Og gjerne hjemmetelefon. Er man av den moderne typen har man en mobiltelefon. I dag har man også enda flere måter å få tak i hverandre på. Internett og sosiale media er svært mye brukt, men kanskje mest av den yngre garden. Går det an å utnytte sosiale media slik at det kan komme gruppen (og fremtidige brukere av skjermen) til gode?

Før jeg foreslo noe som helt for gruppen min (jeg med mine forutsetninger og erfaringer) ønsket jeg å høre hva gruppen mener om det å være alene/ensom og hva ville man i en drømme situasjon ønske at man hadde av verktøy for å forhindre det å være ensom. Gitt at man ønsker å forhindre det! Oppgaven gikk konkret på å tegne et skjermbilde som man skulle ønske at man hadde i akkurat denne situasjonen. For meg å komme med forslag til utseende på dette tidspunkt, vil være å lede gruppen min i en viss retning. Jeg er ivrig bruker av smart telefon, Skype, Facebook, MSN og Internet generelt. Dette vil legge sterke føringer for mine designforslag derfor utsetter jeg dette så lenge som overhode som mulig.

Resultatet av at gruppen min tegnet og forklarte skjermbilder var god input til videre arbeid for meg. Resultatene ligger i sin helhet i vedlegg og blir i tillegg beskrevet i kapittel 8.4. Når forutsetningen for å ta noen valg ikke finnes, må man bruke sin fantasi og dømmekraft for å kunne komme frem til et svar. Jeg så ganske fort at gruppen min ikke er ivrige brukere av sosiale media. Resultatene var veldig tekstbaserte og mer fokus på hendelser enn utseende på selve skjermen. Det kan være metoden som ikke var fantasifull nok, det kan være at jeg ikke la frem mitt ønske godt nok, eller det kan rett og slett være at fantasien til brukergruppen ikke strakk til. Jeg sier ikke dette fordi jeg syntes resultatet var dårlig. Jeg var litt overrasket over svarene i forhold til det jeg hadde forventet. Imidlertid tror jeg at resultatet hadde blitt veldig forskjellig om jeg hadde delt ut samme oppgaven til mine venner, gitt samme introduksjon til oppgaven og delt ut fargestifter og papir som jeg gjorde med brukergruppen min. Se kapittel 6.4

Etter dette måtte jeg ta flere valg og bruke min dømmekraft for å komme videre og bestemme meg for et enda snevrere tema. Med alle møtene tatt i betraktning og ikke minst praten på møtene mellom medlemmene i brukergruppen, valgte jeg å gå videre med "Få kontakt med venner og familie"

Nest siste møte med gruppen hadde jeg med meg 3 prototyper på ett skjermbilde. Dette er den siste fasen i min designprosess og perspektivet er fortsatt divergent til tross for at vi nå er noe mer ned i et detaljeringsnivå. Hadde jeg hatt med meg ett skjermbilde som skulle testes og evalueres, altså

en ferdig løsning, ville perspektivet ha vært divergent. Skjermbildene er et resultat av det gruppen har fortalt meg og de tingene vi diskuterte på forrige møte. Altså ”Jeg er ensom” ide dugnaden.

Jeg la frem tre designforslag der alle tre forslagene gjør akkurat det samme, men de ser veldig forskjellige ut. Den ene er ene og alene tekstbasert, med noen fargeindikasjoner (se Figur 7). Jeg er klar over at farger skal ikke brukes alene for å si noe om noe, så jeg har også lagt inn fysiske streker der det er farger, i tillegg. Prototype nr 2 har kun bilder. Den sier svært lite om funksjonaliteten bak bildene. Bildene er av familie og venner og har en farge (med strek rundt) som indikerer en eller annen egenskap eller tilstand (se Figur 8). Siste prototypen er bilde, ikon og tekstbasert. Her er alle elementene til stede (se Figur 9). Se kapittel 6.5

Det å bruke enkle prototyper og mock-ups er en svært effektiv og visualiserende teknikk. Det hjelper både meg som kreativ og omtenkssom designer og gruppen å forstå den ønskede funksjonaliteten. Sammen simulerer vi en arbeidsflyt for situasjonen som gjør at visjonen, operativt bilde og spesifisering nærmer seg hverandre for alle parter. Det gir også en innsikt i den tenkte bruken og potensielle bruken av systemet.

Helt til slutt ville jeg snakke med gruppens deltakere, en og en. Tanken er at jeg ønsker å lære mer om hva de har tenkt underveis og om det er ting de ikke har sagt i plenum av diverse grunner. En deltaker syntes det manglet struktur på møtene. Det manglet klare rammer og spesifikke mål for møtet. I en divergent fase ser jeg at dette kan være inntrykket til deltakerne. I ettertid ser jeg at det er viktig å spesifisere for deltakerne at det er meningen at man ikke skal ha klare rammer og snevre oppgaver. PD er divergent i alle sine faser og målet mitt har vært å holde scopet åpent hele veien, til en viss grad.

En siste ting jeg har lyst til å nevne fra intervjuene er at noen ble overrasket over at det kom så mange gode forslag fra deltakerne. På forhånd så de ikke for seg at det skulle komme andre forslag enn de forslagene de selv hadde. Dette forsterker poenget med å bruke PD for å belyse så mange ideer som mulig.

### **Hva sier resultatet meg?**

Da jeg lagde prototypene hadde jeg en klar favoritt. Det som er interessant å se, er at min brukergruppe likte den samme som meg best. Hva sier dette om eldre? Er vi egentlig så ulike? Når jeg ser på behovene på generell basis, så ser jeg at veldig mye av dette kunne jeg ha tenkt meg selv. De aller fleste tingene ville jeg også ha belyst hvis jeg fikk spørsmålet om hva jeg tror jeg trenger hjelp til når jeg blir eldre. Så er det så stor forskjell på hva vi trenger, hva vi ønsker oss og at vi ønsker å ha kontakt med venner og familie? Uten å ha tenkt mye på dette på forhånd, overrasker det meg litt at

forskjellene er så små. Samtidig så er dette også en av grunnene til at man skal ha med brukere i alle deler av prosessen (PD) slik at det ikke er designeren sitt valg og meninger som overskygger resten av deltakerne.

Målet mitt med å ha et siste møte med gruppen, der jeg snakker med en og en, var å høre hvordan de hadde opplevd denne prosessen sammen med meg. Syntes de prosessen har vært vanskelig? Var det helt klare svar på alt? Forsto de hva jeg var ute etter? Jeg valgte å gjøre dette på tomanns hånd, i tilfelle noen syntes det var vanskelig å være helt ærlige i plenum.

En person trakk seg etter første møtet. Jeg fikk noen kommentarer på dette på intervjuene. Vedkommende følte at dette med skjerm ved utgangsdøren ikke angikk dem. Dette sier meg at min introduksjon på første møtet ikke var bra nok. Den var ikke presis nok. For meg var det helt selvfølgelig hva jeg ønsket ut av gruppen min gjennom hele prosessen, også på første møtet. Og det viser seg at det er en langt større utfordring å forklare for andre hva som er en selvfølge for en selv.

## **7.4 ANT - Aktører og relasjoner**

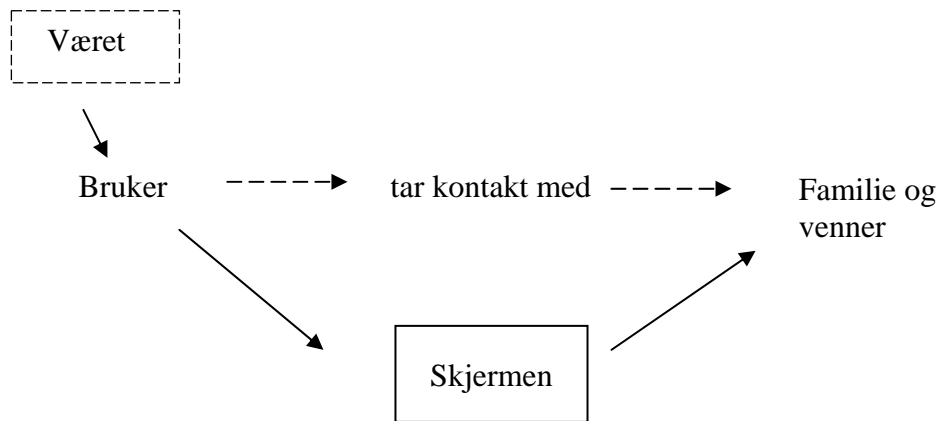
Som nevnt i innledningen består et ANT nettverk av flere aktører, menneskelige og ikke-menneskelige og i følge Latour (2005) kan disse aktørene være like viktige. I tillegg består nettverket av relasjoner, sterke og svake, som varierer fra situasjon til situasjon. Jeg tar for meg ”Jeg er ensom” situasjonen og kartlegger aktører og relasjoner. Dette er en helt spesifikk situasjon der skjermen kan innføres som en aktør, derfor synes jeg den er interessant å se på.

Noen aktører vil være viktigere enn andre og kan endre viktighet med tiden. For noen så vil visse ting spille en større rolle enn andre ting. Det vil alltid bli en diskusjon om hvilket nivå man skal legge seg på. Hvor detaljert skal man være? Hva skal med og ikke? Alle faktorer og alle aktører spiller en rolle i nettverket. Hvor trekker man grensene?

Det finnes ingen fasit svar. Det å kartlegge aktører og relasjoner er en prosess som ikke har noe fasit, selv om den som gjør denne kartleggingen må ta sine valg underveis. Man kan ikke sette to streker under svaret og forvente at man kan se på nettverket, på et senere tidspunkt, på samme måte. Det er i konstant forandring. Både aktører og relasjoner kommer til og blir borte, avhengi av tid og sted.



I Figur 11 beskriver jeg nettverket til ”jeg er ensom” situasjonen slik jeg ser det. Det vil si menneskelige aktører, ikke-menneskelige aktører og relasjonen dem imellom.



Figur 11 - Aktører og relasjoner – ”Jeg er ensom”<sup>14</sup>

### Bruker

Brukeren av skjermen er en viktig menneskelig aktør i dette nettverket. Brukeren kan bruke skjermen til å ta kontakt med familie og venner. Som bruker har du flere egenskaper som gjør at du er den du er. Dette kan være personlighet eller humør, noe som er en forutsetning for at du er en bruker og at skjermen tas i bruk. Målet til brukeren er å ta kontakt med noen. For å oppnå dette målet bruker brukeren skjermen. Tidligere hadde man ikke skjermen og da måtte man bruke andre hjelpemidler for å oppnå kontakt med sitt personlige nettverk.

### Skjermen

Skjermen er en annen viktig aktør. Skjermen vil være bindeleddet mellom deg og resten av verdenen og står svært sentralt i nettverket. Denne er en ikke-menneskelig aktør. Allikevel vil skjermens funksjon være sosialt konstruert (tolkende studie). Den vil ikke være til noen nytte hvis den ikke tas i bruk. Dermed er skjermen et redskap for å nå målet til brukeren. Målet til skjermen er å være til hjelp for deg slik at du får kontakt med venner og familie. Skjermen vil kunne skape en avhengighet slik resten av oss er avhengi av mobiltelefon. Altså vil relasjonen med tiden bli sterkere. Skjermen tvinger ikke deg til å ha kontakt med folk, den bare gjør det mulig hvis du selv ønsker det.

<sup>14</sup> Tegningen er diskutert og tegnet i samarbeid med Ingvild Hardeng som tidligere har gjort en ANT analyse i sin master oppgave ved UiO og som nå er kollega i skatteetaten.

### **Været**

Været er ikke nødvendigvis en trigger for en handling, men det kan være det. Noen synes at været spiller en rolle. Hvis man er dårlig til beins vil dette kunne være en avgjørende faktor for om du ønsker besøk eller ønsker å selv gå ut døra. Været er tegnet inn fordi brukergruppen snakker til stadighet om været og om hvor glatt det er ute. Dette er en viktig aktør for dem.

### **Familie og venner**

Disse er menneskelige aktører som bruker ønsker å komme i kontakt med. Venner og familie har ingen mål i dette nettverket, slik nettverket er tegnet i Figur 11. Ved et senere tidspunkt kan det hende at venner og familie får seg en liknende skjerm og pilen fra bruker til venner og familie, kan nå føres tilbake til bruker. Altså tar venner og familie kontakt med bruker.

### **Relasjonene**

For at denne skjermen og dens oppgave skal oppfylles må den innføres som en sentral aktør. Det er en forutsetning at den har strøm og at den er knyttet til Internet. Skjermen er avhengig av å bli brukt for å kunne gi den en sentral rolle. Den har ikke makt i seg selv, men får det ved at den tas i bruk. Er den uerstattelig? Kanskje etter hvert. Relasjoner endrer seg over tid så vel som ved innføring av andre aktører eller andre relasjoner.

Denne analysen har bidratt til å først belyse en situasjon, kartlegge alle aktører i et nettverk for så å bidra til å svare på mine problemstillinger. En telefon vil kunne gjøre den samme jobben som skjermen, hvis målet til brukeren er å snakke med andre personer. Man har et telefonnummer og ringer til noen. Telefonen har allikevel ikke den hele og fulle oversikten over ditt nettverk av personer, på samme måten som skjermen kan ha. Det er tenkt at skjermen skal ha en del funksjonalitet utover det en telefon har. Dette vil løse ”jeg er ensom” utfordringen på en ny og bedre måte.

Aktører og relasjoner forandrer seg over tid og med påvirkning av andre aktører og relasjoner (Latour 2005). Dette er tilfellet i nettverket over også. Relasjonen som brukeren har til skjermen vil bli sterkere med tiden. Du som bruker vil lære deg å bruke den på flere områder etter hvert og du vil danne en slaks avhengighet til skjermen. Ikke fordi man ikke fungerer uten, men man ser nytten til en så stor grad at man ikke vil leve uten. Relasjonen kan også endre seg ved at det legges til nye ting i skjermen. Legges til ny funksjonalitet som man ser er svært nyttig kan relasjonen bli sterkere. Tar man vekk noe man tidligere har hatt og syntes var nyttig kan relasjonen bli svakere ved at man ikke ser nytten ved bruken lenger.

Relasjonen som tidligere fikk brukeren til å ta kontakt med familie og venner har endret seg ved at man innfører denne skjermen. Er relasjonen blitt sterkere, svakere eller er den uendret. Dette kommer an på brukeren av skjermen.

En design prosess er ikke over når et produkt/tjeneste/informasjons system blir tatt i bruk (Finken og Mörtberg 2011). Prosessen blir annerledes (fra design-in-project til design-in-use), men den er på ingen måte over. Justeringer og tilpasninger vil være en evigvarende prosess, så lenge produktet er i bruk.

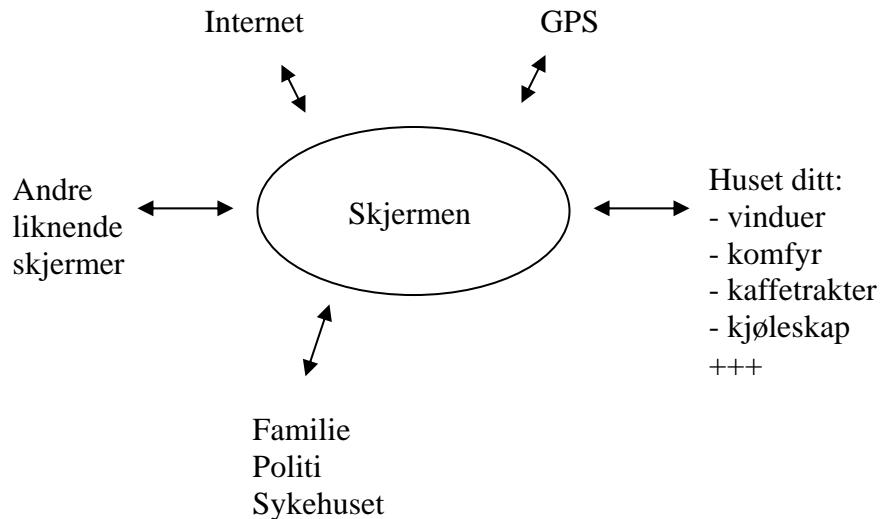
Finken og Mörtberg (2011) sier også noe om smarthus teknologi og omsorgsteknologi i forbindelse med det man kaller sitt hjem. All omsorgsteknologien som trengs for å gjøre hjemmet ditt et sikkert og trygt sted å bo finnes. Hvorfor er det ikke tatt i bruk i en større grad? Teknologien er gjemt i tak og vegger slik at den er usynlig og hjemmet ditt føles fortsatt som en hjem. Er det slik at man oppfatter dette med teknologi som en invasjon av privatlivet? Føler man seg kontrollert og overvåket i stedet for trygg og tatt vare på i et smarthus? Nye aktører med til hørende nye relasjoner har en innvirkning på alle mennesker. Nye aktører og relasjoner kan få deg til å gjøre ting annerledes enn før (Latour 2005).

## ***7.5 Et informasjonsinfrastruktur (II) blikk på skjermen***

En informasjonsinfrastruktur er et sett med applikasjoner, programmer og plattformer som deler informasjon seg imellom. Den største og mest omtale informasjonsinfrastrukturen vi har, er Internet. Hvem som helst kan koble seg opp på internett, gitt at man har det rette utstyret. Å se på informasjonsinfrastrukturen er en del av denne oppgaven. Det å inkludere dette perspektivet gir et mer helhetlig resultat og synliggjør flere problemer og utfordringer men også muligheter ved å ta i bruk et slikt produkt som denne tenkte skjermen. I forhold til ANT, gir dette perspektivet et noe mer teknisk blikk på skjermen og det er flere tekniske valg som må tas for å kunne gjøre denne skjermen brukervennlig og anvendelig for brukeren.

### **Hva er det som gjør at vi kan kalle denne skjermen en del av en informasjonsinfrastruktur?**

Denne skjermen, som er resultatet av oppgaven min, er et tenkt produkt og jeg presenterer dens egenskaper deretter. Det er ikke tatt programvalg, plattformvalg eller kommunikasjonsvalg (installed base) for skjermen, så jeg legger frem de ønskede egenskapene slik jeg tror de vil se ut. Finnes det gode alternativer til det jeg allerede har lagt frem, legger jeg frem disse og.



**Figur 12 - Skjermen som en del av en II**

Tegningen over illustrerer noen av tingene/systemene som kan være knyttet til skjermen. Slike ting som Internet og GPS er kanskje en selvfølge, men de er en viktig del av helhetsbildet. Skjermen er knyttet opp mot vinduer, komfyr og kaffetrakter i huset ditt. Dette var en forutsetning fra brukergruppen min i tillegg til at man skal ha direkte kontakt med politi, sykehuset og familien. Det siste tilkoblingspunktet i tegningen over er den egenskapen å være knyttet opp mot andre liknende skjermer.

En informasjonsinfrastruktur har mange egenskaper som Hanseth og Monteiro (1998) beskriver og som jeg har definert tidligere (se side 28 og 29). Delt og åpen er to av dem. Delt vil si at alle kan koble seg opp mot den og ta den i bruk. Alle brukere bruker de samme objektene. Hvorvidt den er helt åpen eller delvis åpen kommer an på hva som skal til for å få tilgang. Noen steder krever at man lager en profil for å få tilgang til stoffet og funksjonaliteten. Da er informasjonsinfrastrukturen delvis åpen. Jeg ser for meg at denne skjermen er delvis åpen og delvis delt, altså begge deler til en viss grad. Det vil si at du må logge deg inn/autentisere deg for å komme inn og få tilgang til all funksjonaliteten. Deler av skjermen kan være helt åpen, slik som tilgangen til Internet.

Skjermen sin funksjonalitet, moduler og kommunikasjon baserer seg på allerede eksisterende standarder. Dette er avgjørende for om den klarer å kommunisere med andre skjermer, Internet eller med andre ønskelige ting.

*Enabling* er også en egenskap (Hanseth og Monteiro 1998). Denne kan oversettes til å muliggjøre eller å sette i stand til.

Informasjonsinfrastrukturen muliggjør bruk og integrasjon i stedet for å være ferdig og stengt til begrenset bruk. Skjermen har noen basis funksjoner, men flere moduler og komponenter kan installeres hvis det er ønskelig. Denne skjermen er ikke tenkt til å være et ferdig produkt, men et produkt i stadig utvikling og forbedring. Brukeren velger selv hvilken funksjonalitet som skal aktiviseres og installeres for så å bli tatt i bruk.

En godt fungerende informasjonsinfrastruktur er ikke bare datanettverk, teknologi og programmer, men er avhengig av support og brukere for å fungere og utvikle seg. Dette gjør den socio-teknisk som er en blanding av mennesker og teknologi. Denne skjermen vil i aller høyeste grad være socio-teknisk. Den avhenger av mennesker til å bruke den og til å vedlikeholde den for at den skal ha en fungerende rolle. Dette beskrives også i min ANT analyse i kapittel 9.4.

Skjermen er en blanding av mange forskjellige plattformer, programmeringsspråk, systemer og kommunikasjonsmåter. Noe som gjør den svært heterogen. Skjermen, som er en liten datamaskin, vil gi tilgang til en enorm allerede eksisterende installert base av programmer og applikasjoner. Den vil også basere seg på velkjente standarder slik at man kan kommunisere med hva man skulle måtte ønske seg.

I innledningen har jeg nevnt en tilleggs egenskap som en informasjonsinfrastruktur har, i følge Star og Ruhleder (1996). De sier at en viktig egenskap å belyse er at den er "learned as a part of membership". Altså at man lærer noe ved å ta tilgang til det. Ved å være medlem eller å ha tilgang til et miljø, nettverk, program eller applikasjon lærer man seg hva man kan gjøre og hva det kan brukes til. Et eksempel på dette kan være facebook. Men vet ikke hvordan det ser ut eller virker før man melder seg inn og får tilgang. Når man førstes er inne lærer man selv, eller av andre, hva som er mulig å gjøre og hvordan faktisk utføre forskjellige operasjoner. I skjermens tilfelle kan det trekkes direkte linjer til det mer praktiske og si at hvis alle dine venner også har en slik skjerm, vil dette kunne bli et samtaleemne der man snakker om erfaringer, følelser, tanker og generell bruk av skjermen. Dette tror jeg er svært viktig. Er skjermen skremmende og fremmed, vil den ikke bli tatt i bruk.

Logging og lagring er som tidligere nevnt en bekymring. Dette tror jeg allikevel løser seg ved at man har helt klare kjøreregler for hva og hvordan. Dette bør ikke være en del av en brukers bekymring. Man skal være trygg på at all data blir riktig behandlet og ikke delt med andre enn de som det skal deles med.

## **7.6 Gruppedynamikken**

Participatory design har vært en tilnærming gjennom hele min prosess. Dermed har de som skal bruke denne skjermen også vært med på å utforme den og å gi den dens egenskaper. De har alle deltatt i hele prosessen og hver og en har hatt sin egen visjon som har over tid blitt brutt ned i operativt bilde og spesifisering (Löwgren og Stolterman 2004). I løpet av de seks møtene jeg har hatt med brukergruppen min har jeg observert diverse rundt gruppens medlemmer, kommunikasjonen dem imellom og deres syn/relasjon til meg som møteleder, prosess driver og designer. Målet har vært gjensidig læring (Bratteteig 2004).

Som møteleder må jeg kunne uttrykke meg godt. Jeg må kunne gi en forståelig innføring i hva jeg ønsker svar på og kunne gjøre dette slik at det ikke er noen tvil om mine intensjoner. Dette har jeg vært klar over hele tiden og jeg har forberedt meg godt før alle møtene. Det har vært en utfordring å holde oppgaven åpen nok. Jeg, med mine forutsetninger, vil ikke kunne klare å uttrykke meg så objektivt som jeg skulle ønske. Jeg følte ikke at dette ble noe problem, men jeg kan ha gått glipp av noen gode forslag pga av det.

Det å utføre en design prosess i gruppe er svært hensiktsmessig, men kan også by på flere utfordringer. Kreativiteten blomstrer når man er flere. Ideelt sett kommer noen med en ide som bygges på av andre slik at man til slutt får gode og fornuftige innspill til videre bruk.

I følge Bratteteig og Stolterman (1997) kan det oppstå maktkamper og interessekonflikter blant gruppe medlemmene i en designprosess. Enkelt individer kan ha sin egen agenda og denne behøver ikke å være konsistent med målet til gruppen som helhet. For å minimere farene for slike maktkamper må prosessen ha klart definerte rammer og oppgaver. Det er også viktig at man tar vare på og oppfordrer til kreativitet slik at resultatet blir til noe man ønsker å ta i bruk.

Jeg har ikke opplevd en slik maktkamp med den gruppen jeg brukte til å gjennomføre min prosess. Så vidt jeg kunne observere var det ingen maktkamper eller skjulte agendaer.

## **7.7 Refleksjoner rundt gruppen – eldre som brukergruppe for PD**

Jeg var helt sikker, da jeg startet med denne oppgaven, at det å bruke eldre til å finne ut hva eldre trenger i hverdagen, var helt perfekt. Hvem andre enn de som er i situasjonen, kan si noe om hverdagen, ønsker og behov (Bratteteig 2004, Bødker, Kensing og Simonsen 2004). **Den** er jeg fortsatt sikker på. Det jeg på en annen side er usikker på, er om dette med å bli gammel er et sårt og tabu tema for noen. Er det slik at de ikke sier alt de har behov for eller synes det blir for personlig å nevne hva man skulle ønske man kunne få hjelp til? Antagelig vil det alltid være slik at noe vil bli for personlig, kanskje spesielt i mange personers nærvær. Man vil velge å dele det man ønsker å dele.

Gruppen var liten. Vi har vært mellom 4 og 6 personer for hvert møte. Disse personene er heller ikke helt ukjente for hverandre da de møtes på seniorsenteret fra tid til annen. Noen vil synes det er en fordel at man kjenner hverandre, andre foretrekker at alle er ukjente slik at man kan snakke friere.

Jeg valgte eldre som brukergruppe da jeg skulle designe for eldre. For meg var dette en selvfølge. Er det fortsatt det..?

I ettertid kunne jeg kanskje ha brukt noe litt yngre mennesker til å gjøre akkurat de samme øvelsene som gruppen min har vært gjennom. Om dette hadde gitt et annet resultat, kan jeg bare spekulere i.

## **7.8 Konklusjon - min tolkning av resultatene**

Löwgren, og Stolterman (2005) mener at det å designe er det samme som å lage noe nytt. Design kan ikke sammenliknes med et problem som skal løses og som har et fasitsvar. På de aller fleste områder kan man si noe om et problem og man kan si noe om hvorvidt dette problemet er løst eller ikke. I tillegg kan man ofte også si noe om svaret er rett eller galt.

Slik er det ikke i design. Her finnes ingen rette eller gale svar. Enhver design utfordring er knyttet til det å endre eller videreutvikle en gitt situasjon. Siden dette er en prosess og en hver situasjon er unik, vil man ikke kunne si noe om rett eller galt.

Design handler om usikkerhet og som designer må man være klar til å ta på seg utfordringer som kan medføre stor risiko. Det å designe innebærer å ta sjanser og det å utfordre det ukjente for å kunne designe ting som ikke

eksisterer. Hvorvidt man har lykket kan kun måles ved å se om systemet er tatt i bruk og at brukeren er fornøyd med det.

PD har som mål å involvere alle brukere, alle typer brukere med forskjellig kunnskap og erfaringer. Hvorvidt mine brukere er representative for alle brukere av et slik system er lite sannsynlig, så jeg kan bare uttale meg på grunnlag av denne brukergruppen som jeg har benyttet meg av. Bare innad i min gruppe var det noen som snakket mer enn andre og hadde meninger om det meste. Hadde resultatet blitt annerledes hvis jeg hadde motivert de mindre aktive deltakerne til å delta mer?

### **Kan teknologi være til hjelp slik at man beholder sosiale relasjoner i hverdagen og kanskje til og med fremmer det?**

Jeg mener at det kan det. Brukergruppen min ble veldig ivrige mot slutten og spurte nærmest når de kan ta dette produktet i bruk. Igjen er det et spørsmål om disse deltakerne er representative for alle eldre, men ut fra det jeg har sett kan et slik produkt ha positiv innvirkning på det sosiale. Bratteteig og Stolterman (1997) mener det er en bekymring at PD er for teknisk orientert og at det kreative og artistiske blir nedprioritert eller undervurdert. Jeg støtter denne bekymringen, samtidig som jeg ser at ikke alle brukere egner seg til å være kreative. Med dette i tankene har jeg vært kreativ i mine metoder og utførelsen av disse, ved å bruke forskjellige farger på post-it lapper, ved å gi brukergruppen papir og farger slik at kreativiteten kan trigges.

Brukergruppen min fikk i oppgave (8.2 Brainstorming – andre møtet) å komme med ideer om hva en slik skjerm kan hjelpe til med, uten å tenke på økonomi, teknologi, helse eller andre ting som kan forhindre fantasien. Resultatet var ikke så fantasifullt som jeg hadde håpet. Er det fordi man ikke klarer å koble hjernen vekk fra det man tror er mulig? Hadde det vært til hjelp om jeg hadde kommet med noen forslag først?

Til tross for at det er eldre folk som skal bruke dette, er jeg usikker på om de egner seg som samarbeidspartnere i absolutt alle steg av denne prosessen. Det er viktig å ha med brukere, men kanskje det kan lønne seg å ha med litt yngre mennesker til å gjøre samme oppgavene som brukergruppen min har fått. Som nevnt tidligere er brukergruppen min ikke flittige brukere av sosiale media eller datateknologi generelt, og det preger svarene jeg har fått gjennom denne prosessen (se kapittel 6).

Ved å se på hva jeg har gjort i denne oppgaven og se på mine metoder og resultater, kan man uten store problemer lenke mye av dette til smarthus. En slik skjerm kan en bruker ta med seg til et smarthus og ved å gjøre det kan enda mer funksjonalitet aktiviseres og tas i bruk, men bare hvis man ønsker det selv (frivillighet var et viktig punkt for brukergruppen min).



## **7.9 Fremtiden**

Denne skjermen, som er festet i en dokking stasjon ved inn/utgangs- døren, kan brukes til nærmest hva som helst. Den kan også helt enkelt hektes vekk fra døren og tas med til hytta, barnebarna eller venner litt ettersom hvor man skal. Da vil den kunne brukes som ”normalt” lesebrett, surfe på nettet, sjekke e-posten din eller ringe venner. Den skal kunne kobles til sensorer som styrer alt i huset eller hytta. Alt fra stereoanlegg til krana på badet skal kunne kobles til. Den skal skru på lyset, sette på favorittmusikken din, justere varmen i det rommet du befinner deg. Fra hvor som helst er sensorer også stemme styrt. Kommandoen ”Skrut av musikk” vil avslutte musikken.

Her er noen punkter jeg har tenkt på, når det gjelder videre utvikling og videre bruk av skjermen, samt videre forskning:

- Gjøre slik at man kan laste ned moduler fra Internet og bruke (slik er det i dag med alt mulig annet, så hvorfor ikke denne skjermen?)
- Legge til rette for at folk med interesse, kunnskap og tid kan lage og installere moduler selv. Open source.
- Utrede stråleovervåking – de eldre vil kanskje slå av skjermen fordi de synes det virker skummelt med stråling og hva det kan gjøre med kropp og hjerne.
- Denne skjermen kan utvikles til å være akkurat det du trenger
- Ha klare regler for personvern/deling/logging/innsikt
- Utvikle metodene til å være nye og kreative
- Bruke flere typer brukere i alle aldre og annen geografisk lokasjon
- Utvikle og teste mange mulige moduler
- Tenke vedlikehold og forbedring over tid, også etter at denne skjermen er tatt i bruk.



## Referanser

Aldrich, F. (2003): Smart Homes: Past, Present and Future. In Harper, R. (Ed.) Inside the Smart Home (pp. 17-39). Springer.

Berg, A-J (1991) A Gendered Socio-Technical Construction: The Smart House

Bjerknes, G. & T. Bratteteig (1995): User Participation and Democracy. A Discussion of Scandinavian Research on System Development, Scandinavian Journal of Information Systems, vol 7 no 1, April 1995, pp. 73-98

Bounegru, L (2009): From managing the house at a distance to the management of life itself. University of Amsterdam

Bratteteig, T, Making Change. Dealing with relations between design and use, Doktoravhandling, Institute of Informatics, University of Oslo (2003).

Bratteteig, T. & Stolterman, E. (1997). Design in groups---and all that jazz. In Kyng & Mathiassen (eds) Computers and Design in Context. (ss. 289-316).Cambridge and London: MIT Press

Brandt, E (2006) Designing exploratory design games: a framework for participation in Participatory Design?. Proceedings Participatory Design Conference 2006, Trento, Italy, pp. 57 - 66, ACM Press New York, NY, USA, ISBN:1-59593-460-X

Bødker, K.; F. Kensing og J. Simonsen: Participatory IT Design. Designing for Business and Workplace Realities, 2004. MIT Press

Bødker, S. & Sundblad, Y. (2008) Usability and interaction design - new challenges for the Scandinavian tradition, Behaviour & Information Technology, 27: 4, 293 — 300

Callon, M (1986) Some Elements of a Sociology of Translation Domestication of the Scallops and the Fishermen of St. Brieu Bay. In law (ed.) Power, Action and Belief. A New Sociology of Knowledge?

Callon, M (2001), Elementer til en oversettelsessosiologi: kamskjell, fiskere og forskere, i K. Asdal, B. Brenna & I. Moser, red., 'Teknovitenskapelige kulturer', Spartacus Forlag, side 91–124.

Ciborra, C and associates: From Control to Drift: the Dynamics of Corporate Information Infrastructures, 2000. Oxford University Press. Chapter 2, 4 and 5.

Denzin, N. K. & Lincoln, Y. S. (eds.) 2005: The Sage Handbook of Qualitative Research, Sage Publications. ISBN: 978-0-7619-2757-0. 3rd

Finken, S. & Mörtberg, C. (2011) The Thinking House. On reconfiguring of an infrastructure of care-. Paper to be presented at the Third International Workshop Infrastructures of Healthcare: Global Healthcare, the IT University of Copenhagen, Denmark, June 23 -24, 2011.

Gabe, F (or Frances G. Bateson)  
<http://inventors.about.com/library/inventors/blgabe.htm> -

Hanseth, O og Lyytinen, K (2010) "Theorizing about the design of Information Infrastructures: design kernel theories and principles", Journal of Information Technology, vol. 25, nr. 1, s. 1-19

Hanseth, O and Monteiro, E 1998: "Understanding Information Infrastructure", (online book:  
<http://heim.ifi.uio.no/~oleha/Publications/bok.html>)

Heckman, D A small world. Smarthouses and the dream of the perfect day.

Latour, B (1992) Where are the Missing Masses? Sociology of a Door.

Löwgren, J. & Stolterman, E. (2005) Thoughtful interaction design: a design perspective on information technology. Cambridge, Mass.: MIT Press

Myers, M.D., and Avison, D. (2002) An Introduction to Qualitative Research in Information Systems, Sage. In Myers and Avison (eds) Qualitative Research in Information Systems. Sage

Silvermann, D (2005) Doing Qualitative Research. Sage Publications

Star, L.S. and Ruhleder, K. (1996) Steps Toward an Ecology of Infrastructure: Design and access of large information spaces, Information Systems Research

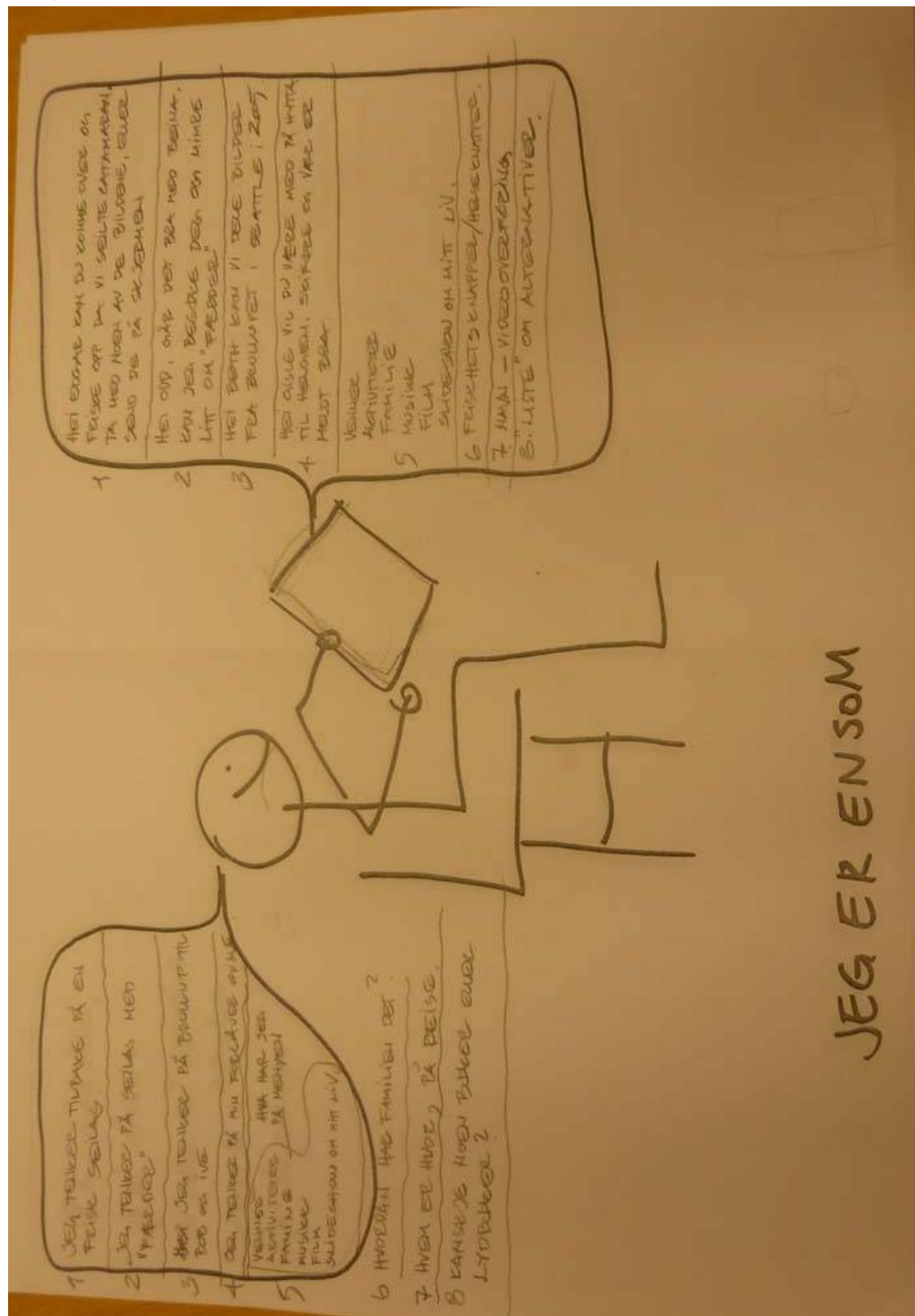
Star, S.L (2001), Cui Bono?, i K. Asdal, B. Brenna & I. Moser, red., 'Teknovitenskapelige kulturer', Spartacus Forlag, side 36-40.

Star, S.L (1991) Power, technologies and the phenomenology of conventions: on being allergic to onions.



## Vedlegg

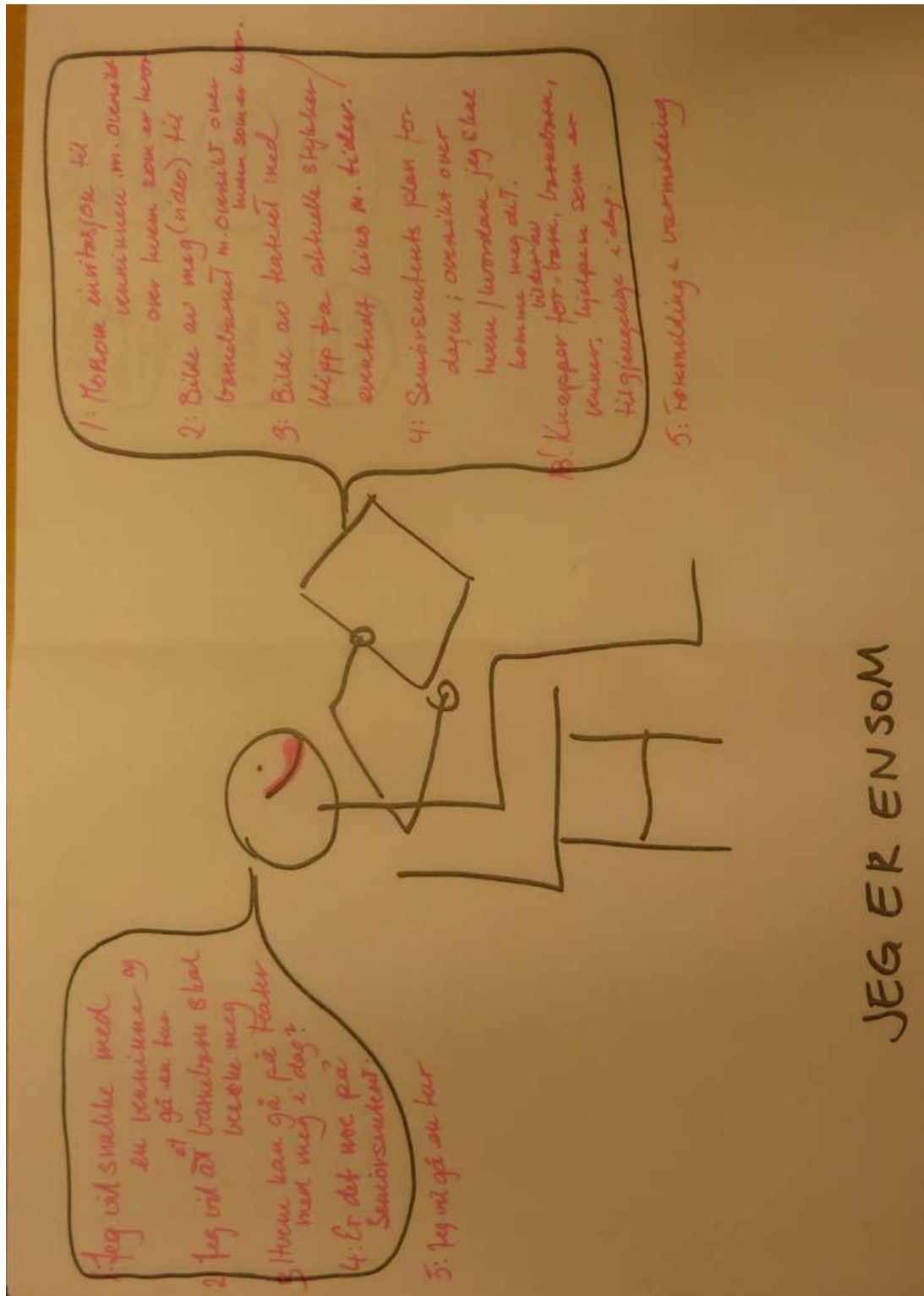
### Jeg er ensom - resultater











## **Spørreskjema**

### **Vi har hatt 5 arbeidsmøter:**

Første møtet – generelle tanker rundt skjermen

Andre møtet – Hva trenger du hjelp til før du forlater huset ditt?

Tredje møtet – Hva er tillitt og hva er trygghet?

Fjerde møtet – ”Jeg er ensom” – Hva tenker du og hva ønsker du å se på skjermen?

Femte møtet – Design for å ta kontakt med barnebarn/venner

1. Hvilken av disse 4 møtene/diskusjonene likte du best og hvorfor?

2. Hvilken av disse 4 møtene synes du var vanskeligst og hvorfor?

3. Hva ville du ha endret?

4. Generelle kommentarer: